

**PENERAPAN MODEL *MIND MAP* PADA MATA PELAJARAN
PENGETAHUAN DASAR TEKNIK MESIN (PDTM) UNTUK
MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA KELAS X DI SMKN 1
SEYEGAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Teknik



Oleh:
WachidSiambarBuka
NIM. 08503241007

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Penerapan Model *Mind Map* pada Mata Pelajaran Pengetahuan Dasar Teknik Mesin (PDTM) untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas X di SMKN 1 Seyegan” yang disusun oleh Wachid Siambar Buka, NIM 08503241007 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.


Yogyakarta, Desember 2013
Dosen Pembimbing,




Dr. Widarto
NIP. 19631230 198812 1 001

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Penerapan Model *Mind Map* pada Mata Pelajaran Pengetahuan Dasar Teknik Mesin (PDTM) untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas X di SMKN 1 Seyegan” yang disusun oleh Wachid Siambar Buka, NIM 08503241007 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 24 Oktober 2013 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI			
Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. Widarto	Ketua Penguji		23/12 2013
2. Dr. Wagiran	Sekretaris Penguji		25/12 2013
3. Drs. Tiwan, MT.	Penguji Utama		23/12 - 2013

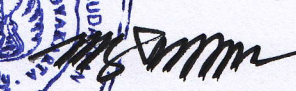
Yogyakarta, Desember 2013

Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan




Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd.

NIP. 19560216 198603 1 003

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.



Yogyakarta, Desember 2013
Yang menyatakan,

Wachid Siambar Buka
NIM. 08503241007

MOTTO

”Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua”

(Aristoteles)

”Hai orang – orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang – orang yang sabar”

(Al-Baqarah: 153)

”JUST DREAM AND LET’S DO IT”

Berani bermimpi kemudian mewujudkannya

(Wachid Siambar Buka)

PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir Skripsi ini kupersembahkan kepada:

- ❖ Dirikusendiri.
- ❖ Kedua orang tua yang selalu membimbing dan mendukung dalam segala usaha.
- ❖ Almamaterku, Universitas Negeri Yogyakarta

**PENERAPAN MODEL *MIND MAP* PADA MATA PELAJARAN
PENGETAHUAN DASAR TEKNIK MESIN (PDTM) UNTUK
MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA KELAS X DI SMKN 1
SEYEGAN**

Oleh:
Wachid Siambar Buka
08503241007

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk:

- (1) Mengetahui tingkat kreativitas siswa pada standar kompetensi pengetahuan dasar teknik mesin di kelas XTFL-2 SMKN 1 Seyegan sebelum diterapkan metode *mind map*;
- (2) Mengetahui peningkatan kreativitas siswa pada standar kompetensi pengetahuan dasar teknik mesin di kelas XTFL-2 SMKN 1 Seyegan setelah diterapkan metode *mind map*; dan
- (3) Mengetahui perubahan tingkat kreativitas tiap siklus penerapan metode *mind map*.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, berlangsung dalam III siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahap, yaitu: perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Sebelum memasuki tahap siklus I, II dan III terdapat tahap observasi yang berguna untuk mengetahui tingkat kreativitas siswa di kelas XTFL-2. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XTFL-2 SMKN 1 Seyegan Tahun Ajaran 2012/2013 dan obyek penelitiannya adalah pembelajaran standar kompetensi pengetahuan dasar teknik mesin. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket kreativitas kepribadian, penilaian kebenaran pembuatan *mind map*, penilaian produk kreativitas *mind map* dan lembar pengamatan keaktifan siswa. Data kuantitatif yang didapatkan kemudian dianalisis dengan statistika deskriptif.

Hasil penelitian tindakan kelas menunjukkan: (1) Tingkat kreativitas kepribadian siswa kelas XTFL-2 SMKN 1 Seyegan sebelum diterapkan metode *mind map*, pada hasil observasi menunjukkan skor sebesar 69; (2) Setelah penerapan metode *mind map*, tingkat kreativitas siswa kelas XTFL-2 SMKN 1 Seyegan untuk penilaian kebenaran pembuatan *mind map* menghasilkan skor sebesar 50,82 di siklus I, kemudian 65,55 di siklus II, serta siklus III sebesar 78,55. Untuk penilaian produk kreativitas *mind map* siswa menghasilkan skor sebesar 47,77 di siklus I, kemudian 60,55 di siklus II, serta siklus III sebesar 76,95 menunjukkan tingkat kreativitas produksi siswa sudah di atas nilai minimal yaitu 75; (3) Perubahan kreativitas produksi tiap siklus dari siklus I ke siklus II sebesar 26,72% dari siklus II ke siklus III sebesar 16,40%, sedangkan peningkatan dari siklus I ke siklus III sebesar 61,08%. Di setiap siklus mengalami peningkatan yang signifikan melampaui nilai minimal.

Kata kunci: tingkat kreativitas, keaktifan belajar dan *mind map*

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir Skripsi dengan judul **“Penerapan Model *Mind Mappada Mata Pelajaran Pengetahuan Dasar Teknik Mesin* (PDTM) untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas X di SMKN 1 Seyegan”**. Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana S1 Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.

Penulis juga menyadari bahwa dalam pelaksanaan skripsi sampai dengan selesainya laporan ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dari berbagai pihak, baik berupa bimbingan, pengarahan dan motivasi sehingga telah memberikan semangat dalam proses penyusunan laporan ini. Oleh karena itu diucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta (UNY).
2. Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik (FT) UNY.
3. Dr. Wagiran, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY
4. Dr. B. Sentot Wijanarko, M.T., selaku Ketua Program Studi (Kaprodi) Pendidikan Teknik Mesin FT UNY.
5. Dr. Mujiyono, S.T., M.T., W.Eng., selaku Kaprodi Teknik Mesin FT UNY.
6. Paryanto, M.Pd., selaku Koordinator Skripsi Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY.
7. Dr. Widarto, selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
8. Drs. Suyanto, M.Pd., MT., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
9. Semuapihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan laporan Tugas Akhir Skripsi.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir Skripsi ini, penulis merasa masih jauh dari sempurna, untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga laporan Tugas Akhir Skripsi ini bermanfaat khususnya pada diri pribadi penulis dan pembaca sekalian.

Yogyakarta, Desember 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka.....	11
1. Kompetensi PDTM	11
2. Pembelajaran PAIKEM.....	21
3. Kreativitas.....	27
B. Kerangka Berpikir.....	34
C. Penelitian yang Relevan	35
D. Hipotesis Tindakan	36

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	37
B. Kehadiran Peneliti.....	37
C. Lokasi Penelitian.....	38
D. Data dan Sumber Data	38
E. Pengumpulan Data	38
1. Skala Kreativitas	38
2. Penilaian Pembuatan <i>Mind Maps</i> siswa.....	40
3. Pengamatan Keaktifan siswa dalam pembelajaran	40
4. Metode Dokumentasi	41
F. Rencana Tindakan.....	41
G. Indikator Kinerja.....	44
H. Indikator Keberhasilan.....	45
I. Analisis Data.....	45

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian	47
1. Deskripsi Observasi Penelitian Tindakan.....	48
2. Pra Siklus	50
3. Siklus I.....	57
4. Siklus II	66
5. Siklus III	74
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	82
1. Penerapan Metode Pembelajaran <i>Mind</i> <i>Map</i> pada Standar Kompetensi Pengetahuan Dasar Teknik Mesin.....	82
2. Keaktifan Belajar Siswa pada Standar Kompetensi Pengetahuan Dasar Teknik Mesin	85

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	87
B. Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	93

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. PerbandinganKlasifikasiVariabelPembelajaran.....	15
Tabel 2. SilabusDasarKompetensiKejuruanJurusan TFL	19
Tabel 3. <i>Blueprint</i> dan Sebaran Butir Pernyataan Skala Kreativitas	39
Tabel 4. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas XTFL-2.	49
Tabel 5. Rangkuman Skor Angket Kreativitas Pra Siklus.	54
Tabel 6. Rangkuman Keaktifan Belajar Siswa Pra Siklus	55
Tabel 7. Rangkuman Penilaian <i>Mind Map</i> Siswa Siklus I.....	62
Tabel 8. Rangkuman Kreativitas Siswa Siklus I	63
Tabel 9. Rangkuman Keaktifan Belajar Siswa Siklus I.....	64
Tabel 10. Rangkuman Penilaian <i>Mind Map</i> Siswa Siklus II.....	70
Tabel 11. Rangkuman Kreativitas Siswa Siklus II.	71
Tabel 12. Rangkuman KeaktifanBelajarSiswaSiklus II.....	72
Tabel 13. Rangkuman Penilaian <i>Mind Map</i> Siswa Siklus III.	78
Tabel 14. Rangkuman Kreativitas Siswa Siklus III.....	79
Tabel 15. Rangkuman Keaktifan Belajar Siswa Siklus III.....	80

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Gambaranpemikiranpenelitian	35
Gambar 2. Tahapan dalam siklus penelitian tindakan kelas	42
Gambar 3. Grafik Penilaian <i>Mind Map</i>	81
Gambar 6. Grafik Keaktifan Belajar Siswa.....	82

LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	93
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian dari sekretaris Daerah provinsi DIY.....	94
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Sleman	95
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari SMKN 1 Seyegan.....	96
Lampiran 5. Surat Permohonan Izin Survei dari Fakultas Teknik UNY	97
Lampiran 6. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Faklutas Psikologi UGM.	98
Lampiran 7. <i>Blueprint</i> kreativitas anak	99
Lampiran 8. <i>Blueprint</i> dan sebaran butir pernyataan kreativitas	102
Lampiran 9. Angket Kreativitas Siswa.....	103
Lampiran 10. Lembar presensi kehasiran siswa kelas XTFL-2.....	105
Lampiran 11. Silabus Dasar Kompetensi kejuruan	106
Lampiran 12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	109
Lampiran 13. Penilaian <i>Mind Map</i>	124
Lampiran 14. Lembar Observasi Keaktifan siswa.....	129
Lampiran 15. Rekap skor penilaian <i>Mind Map</i>	137
Lampiran 16. Rekap skor data angket	139
Lampiran 17. Rekap hasil pengamatan keaktifan siswa	140
Lampiran 18. Lembar Bimbingan Skripsi.....	142
Lampiran 19. Foto-foto penelitian.....	144

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembukaan UUD 1945 mengamanatkan pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Sistem pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu serta relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan perubahan lokal, nasional, dan global sehingga perlu dilakukan pembaharuan pendidikan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan.

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan salah satu faktor kunci dalam persaingan global, yakni bagaimana menciptakan SDM yang berkualitas dan memiliki keterampilan serta berdaya saing tinggi dalam persaingan global. Globalisasi yang pasti dihadapi oleh bangsa Indonesia menuntut adanya efisiensi dan daya saing dalam dunia usaha. Dalam globalisasi yang menyangkut hubungan intra-regional akan terjadi persaingan antar negara. Untuk mengantisipasi globalisasi maka perlu disiapkan SDM yang cukup berkualitas sehingga tidak kalah dengan negara lain.

Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 13 ayat 1, jalur pendidikan terdiri atas jalur pendidikan formal, nonformal dan informal yang saling melengkapi dan memperkaya.

Pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Pendidikan menengah terdiri atas pendidikan menengah umum dan pendidikan menengah kejuruan. Pendidikan menengah kejuruan tersebut berbentuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) atau bentuk lain yang sederajat. SMK merupakan pendidikan kejuruan pada tingkat menengah (*secondary*) di Indonesia, yang dalam penyelenggaraannya dimaksudkan untuk mempersiapkan peserta didik guna memasuki dunia kerja. Oleh sebab itu, SMK merupakan cara yang ideal untuk mempersiapkan tenaga kerja yang benar-benar siap untuk mendorong pembangunan di Indonesia.

SMKN 1 Seyegan yang beralamatkan di Desa Jamblangan, Margomulyo, Seyegan, Sleman, Yogyakarta merupakan salah satu SMK yang memiliki jurusan keteknikan di Kabupaten Sleman. SMKN 1 Seyegan memiliki 5 jurusan keteknikan antara lain adalah Teknik Ototronik (TO), Teknik Kendaraan Ringan (TKR), Teknik Fabrikasi Logam (TFL), Teknik Gambar Bangunan (TGB), dan Teknik Konstruksi Bangunan (TKB). Menurut kurikulum SMK, mata pelajaran dibagi menjadi 3 sub mata pelajaran yaitu mata pelajaran normatif, adaptif serta produktif. Sesuai dengan kejuruannya, SMK lebih menekankan pada mata pelajaran produktif, dengan tidak mengenyampingkan sub mata pelajaran lain.

Pada jurusan Teknik Fabrikasi Logam (TFL), salah satu mata pelajaran produktifnya adalah Pengetahuan Dasar Teknik Mesin (PDTM). Menurut silabus di SMKN 1 Seyegan, untuk Mapel produktif pada kompetensi keahlian TFL, terbagi menjadi tiga kelompok Mapel yaitu Dasar Kompetensi Kejuruan (DKK),

Kompetensi Kejuruan (KK) dan Muatan Lokal (Mulok). Mapel PDTM pada silabus produktif ini masuk dalam kelompok Dasar Kompetensi Kejuruan (DKK). Mapel PDTM mempunyai peranan yang penting dalam jurusan TFL. Mapel ini mempelajari tentang pengetahuan dasar komponen-komponen mesin yang dipergunakan di jurusan TFL mulai dari jenis, macam, fungsi, prinsip kerja dan bagaimana pengoperasian mesin-mesin tersebut. Melihat pentingnya mapel ini karena merupakan pengenalan dasar-dasar mesin, maka PDTM perlu diperhatikan kualitasnya sehingga mengarah pada kepuasan pengetahuan, materi dan sikap kreativitas yang dimiliki siswa.

Berdasarkan observasi pada tanggal 3 Januari 2013 di SMKN 1 Seyegan dan observasi lanjutan pada tanggal 8 Januari 2013 melalui wawancara kepada Bapak Agus Triwibowo S.Pd, selaku guru pengampu Mapel PDTM serta mengikuti KBM PDTM di kelas X TFL, didapatkan hasil berupa gambaran proses pembelajaran berlangsung. Proses pembelajaran PDTM di kelas X TFL, guru menggunakan modul Buku Sekolah Elektronik (BSE), peran guru selama proses pembelajaran sebagai penyampai materi tunggal sehingga perannya menjadi dominan. Siswa berperan sebagai pendengar pasif satu arah dengan sesekali timbul interaksi karena ada siswa yang bertanya. Masih sedikit untuk siswa yang menjawab pertanyaan dari guru, mengemukakan pendapat atau ide, menanggapi pendapat siswa lain, serta mempresentasikan gagasan di depan kelas. Dengan materi PDTM yang secara teknis *full* teori, maka dengan model pembelajaran tersebut menjadi membosankan. Proses diskusi selama KBM juga masih kurang, sebagian besar siswa hanya mencontoh jawaban siswa lain, hal tersebut

mengakibatkan daya kreativitas siswa yang rendah dan cenderung tidak ada peningkatan.

Apabila dikaitkan dengan tujuan dasar Mapel PDTM serta cakupan materi yang diajarkan kepada siswa, mereka dituntut untuk mampu berfikir kreatif, bersikap aktif terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Dengan memperhatikan proses belajar mengajar yang terjadi di kelas X TFL, tujuan dasar dari pembelajaran tersebut akan sulit untuk tercapai. Hal yang menyebabkan rendahnya tingkat kreatifitas siswa antara lain pada metode pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang tepat. Sehingga siswa cenderung pasif dan proses pembelajaran menjadi menjenuhkan. Kondisi yang seperti ini dapat menghambat siswa untuk menemukan ide-ide kreatif.

Rendahnya tingkat kreativitas siswa kelas X TFL pada pembelajaran PDTM, menimbulkan suatu usaha bagaimana cara merubah kondisi tersebut. Memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kondisi itu, maka perlu adanya perubahan tentang strategi pembelajaran. Menurut J.R. David (1976) dikutip oleh Wina Sanjaya (2009:126) strategi pembelajaran sebagai *a plan, method, or series of activities designed to achieves a particular educational goal*. Strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Ada beberapa jenis strategi pembelajaran yang dapat digunakan. Menurut Rowntree (1976) dikutip oleh Wina Sanjaya (2009:128) mengelompokkan ke dalam strategi penyampaian penemuan atau *exposition-discovery learning*, dan strategi pembelajaran kelompok dan strategi pembelajaran individual.

Menurut Wina Sanjaya (2009:129) pembelajaran pada dasarnya adalah proses penambahan informasi dan kemampuan baru. Ketika kita berfikir informasi dan kemampuan apa yang harus dimiliki siswa, maka pada saat itu juga kita semestinya berfikir strategi apa yang harus dilakukan agar semua itu dapat tercapai secara efektif dan efisien. Dengan mempertimbangkan faktor permasalahan yang muncul dalam kelas serta tujuan yang harus dicapai ke depannya bagi kelas tersebut khususnya untuk meningkatkan daya kreativitas siswa, maka jenis strategi yang tepat dipergunakan dalam pembelajaran Mapel PDTM adalah strategi pembelajaran kelompok atau *group learning*. Sekelompok siswa yang diajarkan oleh seorang guru. Bentuk belajar kelompok itu dalam pembelajaran kelompok-kelompok kecil semacam *buzz group*.

Menurut Wina Sanjaya (2009:126), Upaya mengimplementasikan rencana yang disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun secara optimal, ini dinamakan dengan metode. Metode yang tepat guna merealisasikan strategi yang ditetapkan. Metode yang tepat guna mencapai tujuan untuk meningkatkan daya kreatifitas siswa yaitu menggunakan metode *Mind Map*. Metode pembelajaran *mind map* yaitu metode yang mengkombinasikan daya kerja otak kanan dan kiri, diharapkan mampu meningkatkan daya kreativitas siswa untuk menemukan ide-ide segar dalam diri masing-masing siswa.

Dengan memperhatikan metode pembelajaran yang ditempuh, maka judul yang akan diangkat dalam penelitian ini adalah **Penerapan Model Mind Map pada Mata Pelajaran Pengetahuan Dasar Teknik Mesin (PDTM) untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas X di SMKN 1 Seyegan**. Penelitian ini

dilakukan pada kelas X TFL-2 Teknik Fabrikasi Logam di SMKN 1 Seyegan.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang di atas dan dari observasi yang dilakukan di SMKN 1 Seyegan Sleman pada tanggal 3 Januari 2013 serta observasi lanjutan tanggal 8 Januari 2013 diketahui berbagai permasalahan-permasalahan yang terjadi pada pembelajaran PDTM (Pengetahuan Dasar Teknik Mesin), yaitu:

1. Pembelajaran yang diberikan guru dalam penyampaian materi cenderung menggunakan cara konvensional, yaitu ceramah dan demonstrasi. Mengakibatkan siswa kurang tertarik dalam melaksanakan pembelajaran, karena merasa metode pembelajarannya monoton, sehingga merasa bosan dan menjadikan kurang fokusnya terhadap proses pembelajaran dan hal tersebut berpengaruh pada prestasi belajar siswa.
2. Sikap kemandirian dan kemauan siswa yang masih kurang dalam mencari materi yang sebenarnya dapat dilakukan tanpa perintah dari guru, misalkan dari internet atau buku di perpustakaan.
3. Siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran.
4. Siswa kurang kreatif dalam kegiatan belajar di kelas.
5. *Mind Map* yang melibatkan aktifitas dan kreativitas siswa belum digunakan dalam pembelajaran Pengetahuan Dasar Teknik Mesin (PDTM).

C. Batasan Masalah

Penelitian yang membahas tentang pengaruh penerapan metode pembelajaran terhadap daya kreativitas siswa mencakup berbagai hal yang sangat luas dan mendalam karena dipengaruhi oleh beberapa hal yang telah dipaparkan pada latar belakang. Sebagai upaya memperoleh gambaran yang jelas dan tidak terjadi sebuah penyimpangan penafsiran tentang masalah dalam penelitian ini, maka dibuatlah batasan masalah.

Berdasarkan identifikasi masalah seperti diuraikan di atas, tampaklah bahwa masalah yang ada kaitannya dengan tema penelitian cukup luas. Namun yang dikaji dalam penelitian ini adalah pengaruh penerapan metode *mind map* pada daya kreativitas siswa kelas X untuk mata pelajaran Pengetahuan Dasar Teknik Mesin di SMKN 1 Seyegan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi masalah pada penelitian ini, dipilihlah beberapa masalah untuk memperjelas permasalahan dalam penelitian ini, dan disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah daya kreativitas siswa kelas X Teknik Fabrikasi Logam sebelum dilaksanakan pembelajaran metode *mind map* (peta pikiran) pada mata pelajaran PDTM (Pengetahuan Dasar Teknik Mesin) di SMKN 1 Seyegan?

2. Bagaimanakah peningkatan daya kreativitas siswa kelas X Teknik Fabrikasi Logam setelah dilaksanakan pembelajaran metode *mind map* (peta pikiran) pada mata pelajaran PDTM (Pengetahuan Dasar Teknik Mesin) di SMKN 1 Seyegan?
3. Bagaimanakah tingkat perubahan daya kreativitas siswa kelas X Teknik Fabrikasi Logam antara sebelum dan sesudah dilaksanakan pembelajaran yang menggunakan metode *mind map* (peta pikiran) pada mata pelajaran PDTM (Pengetahuan Dasar Teknik Mesin) di SMKN 1 Seyegan?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan beberapa rumusan masalah yang telah disusun di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan penelitian tentang pengaruh dari penggunaan metode pembelajaran terhadap daya kreativitas siswa ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana daya kreativitas siswa kelas X Teknik Fabrikasi Logam sebelum dilaksanakan pembelajaran metode *mind map* (peta pikiran) pada mata pelajaran PDTM (Pengetahuan Dasar Teknik Mesin) di SMKN 1 Seyegan.
2. Untuk mengetahui bagaimana peningkatan daya kreativitas siswa kelas X Teknik Fabrikasi Logam setelah dilaksanakan pembelajaran metode *mind map* (peta pikiran) pada mata pelajaran PDTM (Pengetahuan Dasar Teknik Mesin) di SMKN 1 Seyegan.
3. Untuk mengetahui tingkat perubahan daya kreativitas siswa kelas X

Teknik Fabrikasi Logam antara sebelum dan sesudah dilaksanakan pembelajaran yang menggunakan metode *mind map* (peta pikiran) pada mata pelajaran PDTM (Pengetahuan Dasar Teknik Mesin) di SMKN 1 Seyegan.

4. Untuk meningkatkan daya kreativitas siswa kelas X Teknik Fabrikasi Logam setelah dilakukan pembelajaran yang menggunakan metode *mind map* (peta pikiran) pada mata pelajaran PDTM (Pengetahuan Dasar Teknik Mesin) di SMKN 1 Seyegan.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian tentang pengaruh penerapan metode pembelajaran *mind map* ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik manfaat teoritis maupun manfaat praktis.

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi pengembangan ilmu dan pengetahuan .
- b. Menjadi metode pembelajaran yang membantu dalam meningkatkan efektifitas pembelajaran PDTM (Pengetahuan Dasar Teknik Mesin).

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, penelitian ini merupakan kesempatan untuk mengaplikasikan teori yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dunia praktis.

- b. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan media pembelajaran yang dapat diterapkan.
- c. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat dipakai sebagai bahan masukan dalam rangka memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran siswa, khususnya teori.
- d. Bagi pemerintah, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan informasi dalam menentukan materi dan metode yang dikembangkan di dunia pendidikan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR

A. Tinjauan Pustaka

Di dalam penelitian ini, ada teori-teori pendukung mengapa penelitian tentang penggunaan media pembelajaran dilakukan untuk meningkatkan daya kreativitas siswa. Teori yang menjadi landasan tersebut meliputi kompetensi Pengetahuan Dasar Teknik Mesin (PDTM); PAIKEM (*mind map*); Kreativitas; kerangka berpikir; dan hipotesis tindakan. Landasan teori-teori tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kompetensi PDTM (Pengetahuan Dasar Teknik Mesin)

a. Belajar dan Mengajar

Dalam UU Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 disebutkan bahwa proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Bila terjadi proses belajar, maka bersama itu pula terjadi proses mengajar. Hal ini kiranya mudah dipahami, karena bila ada yang belajar sudah barang tentu ada yang mengajarnya, dan begitu pula sebaliknya kalau ada yang mengajar tentu ada yang belajar.

Teori belajar telah mengalami perubahan dan perkembangan sesuai dengan aspek mana para ahli mendefinisikan belajar. Menurut Sardiman (2005:95) bahwa pada prinsipnya belajar itu adalah berbuat. Belajar ditandai dengan melakukan kegiatan sehingga perbuatan tersebut dapat mengubah tingkah laku, tidak ada belajar yang tidak ada tingkah laku.

Moedjiono (1995:3) menjelaskan bahwa

Mengajar adalah penciptaan system lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Sistem lingkungan ini terdiri dari komponen-komponen yang saling mempengaruhi, yakni tujuan instruksional yang ingin dicapai, materi yang diajarkan, guru dan siswa harus memainkan peranan serta dalam hubungan social tertentu, jenis kegiatan yang dilakukan, serta sarana dan prasarana belajar-mengajar yang tersedia.

Sardiman (2005:47) menambahkan bahwa mengajar merupakan suatu usaha menciptakan kondisi atau system lingkungan yang mendukung dan memungkinkan untuk berlangsungnya proses belajar.

Menurut Nana Sudjana (2005:28) belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Belajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan orang sebagai subjek yang menerima pelajaran (sasaran didik), sedangkan mengajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pengajar. Dua konsep tersebut menjadi terpadu dalam satu kegiatan manakala terjadi interaksi guru-siswa, siswa-guru pada saat pengajaran berlangsung. Inilah makna belajar dan mengajar sebagai suatu proses. Interaksi guru dan siswa sebagai makna utama proses pengajaran memegang peranan penting untuk mencapai tujuan pengajaran yang efektif. Belajar bukan menghafal dan bukan pula mengingat. Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, keterampilannya, kecakapan dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya dan lain-lain aspek yang ada pada individu.

Menurut Brunner (Nasution 2005: 92):

Proses pembelajaran dalam pembelajaran dapat dibedakan menjadi 3 fase, yaitu : pertama, informasi, dalam setiap pelajaran siswa mempunyai sejumlah informasi, ada yang merupakan pengetahuan yang kita miliki, ada yang memperhalus memperdalamnya, ada pula informasi yang bertentangan dengan apa yang kita ketahui sebelumnya, misalnya bahwa tidak ada energi yang lenyap. Kedua, transformasi ialah informasi yang harus dianalisis, diubah atau di transformasi ke dalam bentuk yang lebih abstrak atau konseptual agar dapat digunakan untuk hal-hal yang lebih luas. Dalam hal ini bantuan guru sangat diperlukan. Ketiga adalah evaluasi yaitu pengambilan nilai sehingga manakah pengetahuan yang kita peroleh dan transformasi itu dapat dimanfaatkan untuk memahami gejala-gejala lain.

Dari beberapa pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa mengajar merupakan suatu upaya menciptakan kondisi yang kondusif untuk berlangsungnya kegiatan belajar bagi para siswa. Interaksi dalam proses belajar mengajar tidak hanya sekedar hubungan komunikasi antara guru dan siswa, tetapi merupakan interaksi adukatif yang tidak hanya menyampaikan materi pelajaran. Interaksi dalam pembelajaran sangat penting untuk mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu pembelajaran itu harus disadari oleh siswa yang sedang belajar dan guru yang membelajarkan. Sehingga dalam kegiatan belajar mengajar dapat terjalin interaksi interaksi yang saling menunjang agar hasil belajar siswa dapat terjalin secara optimal.

b. Pembelajaran

Dalam tinjauan pembelajaran memiliki beberapa sub antara lain mulai dari pengertian pembelajaran, variabel pembelajaran, metode pembelajaran, sampai dengan tujuan dari pembelajaran.

1) Definisi pembelajaran

Menurut Degeng dikutip oleh Hamzah (2006:2) pembelajaran merupakan upaya untuk membelajarkan siswa. Dalam hal ini istilah pembelajaran memiliki hakikat perencanaan atau perancangan (desain) sebagai upaya untuk membelajarkan siswa. Menurut Brook dikutip oleh Slamet (2005:41) suatu pembelajaran menekankan pada kegiatan atau keaktifan siswa, bukan kegiatan guru. Ukuran dan kualitas pembelajaran tidak terletak pada baiknya guru yang menerangkan, tetapi pada kualitas dan kuantitas belajar siswa.

Martinis (2007:161) mengemukakan adanya interaksi dalam pembelajaran merupakan suatu kegiatan komunikasi yang dilakukan secara timbale balik antara siswa, mahasiswa, guru dan dosen dalam memahami, mendiskusikan, tanya jawab, mendemonstrasi, mempraktikkan materi pelajaran di kelas. Sedangkan Oemar H (2005:57) menambahkan pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun, meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2) Variabel pembelajaran

Merencanakan pembelajaran tidak bisa dilepaskan dari variabel pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh perencanaan pembelajaran tersebut terkait dengan tiga variabel pembelajaran. Ilmuwan pembelajaran dalam mengklasifikasi variabel-variabel yang menjadi perhatiannya dalam pembelajaran terutama dikaitkan dengan kegiatannya dalam mengembangkan teori pembelajaran. Simon dikutip oleh Hamzah (2006:15), telah mengklasifikasikan variabel-variabel pembelajaran ini, yang dikatakannya sebagai komponen utama dari ilmu

merancang (*a design science*) menjadi 3 (tiga), yaitu (1) *alternative goals or requirements*, (2) *possibilities for action*, dan (3) *fixed parameters or constraints*.

Klasifikasi lain juga dikemukakan Glaser dikutip oleh Hamzah (2006:15), yang disebutnya *four components of a psychology of instruction*. Keempat komponen ini adalah sebagai berikut:

- a. Analisis isi bidang studi.
- b. Diagnosis kemampuan awal siswa.
- c. Proses pembelajaran.
- d. Pengukuran hasil belajar.

Pada tahun 1978 klasifikasi variabel-variabel pembelajaran ini dimodifikasi oleh Reigeluth dan Merrill menjadi

“tiga variabel yaitu sebagai berikut:

- a. Variabel kondisi pembelajaran yaitu faktor yang mempengaruhi efek metode dalam meningkatkan hasil pembelajaran.
- b. Variabel metode pembelajaran yaitu cara-cara yang berbeda untuk mencapai hasil pembelajaran yang berbeda di bawah kondisi yang berbeda.
- c. Variabel hasil pembelajaran yaitu semua efek yang dapat dijadikan sebagai indikator tentang nilai penggunaan metode pembelajaran di bawah kondisi yang berbeda”.

Tabel 1. Perbandingan Klasifikasi Variabel Pembelajaran menurut Reigeluth, Simon, dan Galser (sumber: Hamzah, 2006:17)

REIGELUTH	SIMON	GLASER
Kondisi	Parameter baku atau kendala	Bidang studi dan kemampuan siswa
Metode	Kegiatan	Proses pembelajaran
Hasil	Pilihan tujuan	Hasil pembelajaran

3) Metode pembelajaran

Menurut Ismail (2008:8) metode pembelajaran adalah suatu cara atau jalan yang ditempuh yang sesuai dan serasi untuk menyajikan suatu hal sehingga akan tercapai suatu tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien sesuai yang diharapkan. Menurut Hamzah (2006:17) variabel metode pembelajaran diklasifikasikan lebih lanjut menjadi 3 (tiga) jenis, yaitu:

a. strategi pengorganisasian (organizational strategy)

Metode untuk mengorganisasi isi bidang studi yang telah dipilih untuk pembelajaran. Mengorganisasi mengacu pada suatu tindakan seperti pemilihan isi, penataan isi, pembuatan diagram, format dan lainnya yang setingkat dengan itu.

b. strategi penyampaian (delivery strategy)

Metode untuk menyampaikan pembelajaran kepada siswa dan/atau untuk menerima serta merespons masukan yang berasal dari siswa. Media pembelajaran merupakan kajian utama dari strategi ini.

c. strategi pengelolaan (management strategy)

Metode untuk menata interaksi antara si belajar dan variabel metode pembelajaran lainnya, variabel strategi pengorganisasian dan penyampaian isi pembelajaran.

4) Tujuan pembelajaran

Menurut Oemar H (2005:76) yang menjadi kunci dalam rangka menentukan tujuan pembelajaran adalah kebutuhan siswa, mata pelajaran dan guru itu sendiri. Tujuan adalah rumusan luas mengenai hasil-hasil pendidikan yang diinginkan. Di

dalamnya terkandung tujuan yang menjadi target pembelajaran dan menyediakan pilar untuk menyediakan pengalaman-pengalaman belajar.

Menurut Robert F Mager dikutip oleh Hamzah (2006:35) memberikan pengertian tujuan pembelajaran sebagai perilaku yang hendak dicapai atau yang dikerjakan oleh siswa pada kondisi dan tingkat kompetensi tertentu. Kemp (1997) menambahkan bahwa tujuan pembelajaran adalah suatu pernyataan yang spesifik yang dinyatakan dalam perilaku atau penampilan yang diwujudkan dalam bentuk tulisan untuk menggambarkan hasil belajar yang diharapkan.

c. Kompetensi PDTM

Menurut Mulyasa (2006:37) kompetensi merupakan perpaduan dari pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang direfleksikan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak. McAshan dikutip oleh Mulyasa (2006:38) mengemukakan bahwa kompetensi: “... *is a knowledge, skills, and abilities or capabilities that a person achieves, which become part of his or her being to the extent he or she can satisfactorily perform particular cognitive, affective, and psychomotor behaviors*”. Dalam hal ini, kompetensi diartikan sebagai pengetahuan, keterampilan dan kemampuan yang dikuasai oleh seseorang yang telah menjadi bagian dari dirinya, sehingga ia dapat melakukan perilaku-perilaku kognitif, afektif dan psikomotorik dengan sebaik-baiknya.

Hal tersebut menunjukkan bahwa kompetensi mencakup tugas, keterampilan, sikap dan apresiasi yang dimiliki oleh peserta didik untuk dapat melaksanakan tugas-tugas pembelajaran sesuai dengan jenis pekerjaan tertentu. Kompetensi yang harus dikuasai peserta didik perlu dinyatakan sedemikian rupa agar dapat

dinilai sebagai wujud hasil belajar peserta didik yang mengacu pada pengalaman langsung. Gordon (Mulyasa 2006: 38) menjelaskan beberapa aspek atau ranah yang terkandung dalam konsep sebagai berikut.

1. “Pengetahuan (*knowledge*); yaitu kesadaran dalam bidang kognitif, misalnya seorang guru mengetahui cara mengidentifikasi kebutuhan belajar, dan bagaimana melakukan pembelajaran terhadap peserta didik sesuai kebutuhannya.
2. Pemahaman (*understanding*); yaitu kedalaman kognitif dan afektif yang dimiliki oleh individu. Misalnya seorang guru yang akan melaksanakan pembelajaran harus memiliki pemahaman yang baik tentang karakteristik dan kondisi peserta didik, agar dapat melaksanakan pembelajaran secara efektif dan efisien.
3. Kemampuan (*skill*); adalah sesuatu yang dimiliki oleh individu untuk melakukan tugas atau pekerjaan yang dibebankan kepadanya. Misalnya kemampuan guru dalam memilih dan membuat alat peraga sederhana untuk member kemudahan belajar kepada peserta didik.
4. Nilai (*value*); adalah suatu standar perilaku yang telah diyakini secara psikologis telah menyatu dalam diri seseorang. Misalnya standar perilaku guru dalam pembelajaran kejujuran, keterbukaan, demokratis, dan lain-lain.
5. Sikap (*attitude*); yaitu perasaan (senang tidak senang, suka tidak suka) atau reaksi terhadap suatu rangsangan yang datang dari luar. Misalnya reaksi terhadap krisis ekonomi, perasaan terhadap kenaikan upah gaji dan sebagainya.
6. Minat (*interest*); adalah kecenderungan seseorang untuk melakukan sesuatu perbuatan. Misalnya minat untuk mempelajari atau melakukan sesuatu”.

Jurusan Teknik Fabrikasi Logam di SMKN 1 Seyegan untuk mata pelajaran PDTM (Pengetahuan Dasar Teknik Mesin) ini, masuk dalam dasar kompetensi kejuruan. Menjadi bagian yang pokok dalam jurusan Teknik Fabrikasi Logam sebagai landasan bagi peserta didik terkhusus kelas X TFL-1 maupun X TFL-2 di SMKN 1 Seyegan. Berikut merupakan rincian kompetensi yang diajarkan pada mata pelajaran PDTM (Pengetahuan Dasar Teknik Mesin) di SMKN 1 Seyegan.

DASAR KOMPETENSI KEJURUAN

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri I Seyegan
 MATA PELAJARAN : Pengetahuan Dasar Teknik Mesin
 KELAS/SEMESTER : X / 1
 STANDAR KOMPETENSI : Memahami dasar kekuatan bahan dan komponen mesin
 KODE KOMPETENSI : A

ALOKASI WAKTU : 44 Jam @ 45 menit

Tabel 2. (Sumber : Silabus Dasar Kompetensi Kejuruan Jurusan Teknik Fabrikasi Logam di SMKN 1 Seyegan, 2012)

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN
1. Mendeskripsikan prinsip dasar mekanika	<ul style="list-style-type: none"> Besaran skalar, besaran vektor, sistem satuan, dan hukum Newton dimengerti dengan benar. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengantar ilmu mekanika. Besaran skalar dan besaran vektor. Sistem satuan. Hukum Newton. 	Menggali Informasi tentang : <ul style="list-style-type: none"> Pengertian besaran skalar dan besaran vektor. Pengertian satuan. Pengertian hukum Newton Memahami prinsip dasar mekanika statika.
	<ul style="list-style-type: none"> Gaya momen dan kopel dinyatakan dengan besaran vektor secara benar. 	<ul style="list-style-type: none"> Konsep gaya. Sistem gaya 2 dimensi: <ul style="list-style-type: none"> Komponen gaya 2 dimensi Momen dan kopel Gaya resultante 	<ul style="list-style-type: none"> Teliti dalam menerapkan besaran vektor untuk merepresentasikan gaya Pengertian konsep gaya. Pengertian momen dan kopel. Pengertian penjumlahan gaya. Menerapkan besaran vector dalam mempresentasikan gaya, momen dan kopel.
	<ul style="list-style-type: none"> Diagram benda bebas dan keseimbangan didemonstrasikan sesuai dengan kaidah-kaidah baku. 	<ul style="list-style-type: none"> Isolasi sistem mekanika. Diagram benda bebas. Kondisi keseimbangan. 	<ul style="list-style-type: none"> Teliti dalam menerapkan diagram benda bebas dan kondisi keseimbangan Pengertian diagram benda bebas. Pengertian kondisi keseimbangan. Menerapkan diagram benda bebas dan kondisi keseimbangan untuk menghitung gaya dalam sistem mekanika

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN
	<ul style="list-style-type: none"> Konsep tegangan dimengerti dengan benar. 	<ul style="list-style-type: none"> Konsep tegangan. Tegangan normal. Tegangan geser. 	<ul style="list-style-type: none"> Teliti dalam memahami konsep tegangan Pengertian tegangan . Pengertian tegangan normal. Pengertian tegangan geser. Memahami konsep tegangan dengan benar.
2. Menjelaskan komponen / elemen mesin.	<ul style="list-style-type: none"> Pengetahuan/pemahaman terhadap komponen sambungan mesin. 	<ul style="list-style-type: none"> Fungsi dan prinsip kerja komponen sambungan. Komponen sambungan baut. Komponen sambungan keling. Komponen sambungan las 	<ul style="list-style-type: none"> Paham terhadap masing-masing komponen sambungan Pemahaman fungsi dan prinsip kerja komponen sambungan. Keuntungan dan kerugian masing-masing sambungan Menerapkan pemahaman terhadap fungsi dan prinsip kerja komponen sambungan dalam bekerja.
	<ul style="list-style-type: none"> Pengetahuan/pemahaman terhadap poros dan aksesorisnya. 	<ul style="list-style-type: none"> Fungsi dan prinsip kerja poros dan aksesorisnya. Jenis-jenis poros. Beban utama pada poros. Jenis-jenis bantalan. Jenis-jenis penyambungan poros dengan komponen. 	<ul style="list-style-type: none"> Paham terhadap komponen poros dan aksesorisnya. Pemahaman fungsi dan prinsip kerja poros. Pemahaman fungsi dan prinsip kerja berbagai aksesoris poros. Menerapkan pemahaman fungsi dan prinsip kerja poros serta aksesorisnya dalam bekerja.
	<ul style="list-style-type: none"> Pengetahuan/pemahaman terhadap komponen penerus daya fleksibel. 	<ul style="list-style-type: none"> Fungsi dan prinsip kerja sabuk dan rantai. Jenis-jenis sabuk dan rantai. Kelebihan dan kekurangan penerus daya sabuk dan rantai. 	<ul style="list-style-type: none"> Paham terhadap komponen penerus daya fleksibel. Pemahaman fungsi dan prinsip kerja sabuk dan rantai. Pengetahuan kelebihan dan kekurangan sabuk dan rantai. Menerapkan pemahaman fungsi dan prinsip kerja penerus daya fleksibel dalam bekerja.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengetahuan/pemahaman terhadap komponen roda gigi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Istilah dalam roda gigi. ▪ Fungsi dan prinsip kerja roda gigi. ▪ Jenis-jenis roda gigi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paham terhadap komponen roda gigi. ▪ Pemahaman fungsi dan prinsip kerja roda gigi. ▪ Menerapkan pemahaman fungsi dan prinsip kerja roda gigi dalam bekerja.

2. Pembelajaran PAIKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan)

a. Pengertian PAIKEM

Berdasarkan Depdiknas (2007), salah satu materi pokok yang harus diberikan adalah materi PAIKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan). Menurut Ismail (2008:46) pengertian PAIKEM, secara bahasa dan istilah dapat dijelaskan secara singkatan, ia merupakan singkatan dari Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan.

- 1) **Aktif** : arti dalam pembelajaran adalah sebuah proses aktif membangun makna dan pemahaman dari informasi, ilmu pengetahuan maupun pengalaman oleh peserta didik sendiri. Dalam proses belajar peserta didik tidak semestinya diperlakukan seperti bejana kosong yang pasif yang hanya menerima kucuran ceramah sang guru tentang ilmu pengetahuan dan informasi. Karena itu, dalam proses pembelajaran guru dituntut mampu menciptakan suasana yang memungkinkan peserta didik secara aktif menemukan, memproses dan mengkonstruksi ilmu pengetahuan dan keterampilan-keterampilan baru.

- 2) **Inovatif** : artinya dalam proses pembelajaran diharapkan muncul ide-ide baru atau inovasi-inovasi positif yang lebih baik.
- 3) **Kreatif** : memiliki makna bahwa pembelajaran merupakan sebuah proses mengembangkan kreativitas peserta didik, karena pada dasarnya setiap individu memiliki imajinasi dan rasa ingin tahu yang tidak pernah berhenti. Dengan demikian, guru dituntut mampu menciptakan kegiatan pembelajaran yang beragam sehingga seluruh potensi dan daya imajinasi peserta didik dapat berkembang secara maksimal.
- 4) **Efektif** : berarti bahwa model pembelajaran apapun dipilih harus menjamin bahwa tujuan pembelajaran akan tercapai secara maksimal. Ini dapat dibuktikan dengan adanya pencapaian kompetensi baru oleh peserta didik setelah proses belajar mengajar berlangsung. Di akhir proses pembelajaran harus ada perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan pada diri peserta didik.
- 5) **Menyenangkan** : dimaksudkan bahwa proses pembelajaran harus berlangsung dalam suasana yang menyenangkan dan berkesan akan menarik minat peserta didik untuk terlibat secara aktif, sehingga tujuan pembelajaran akan dapat tercapai secara maksimal. Disamping itu, pembelajaran yang menyenangkan dan berkesan akan menjadi hadiah, *reward* bagi peserta didik yang pada gilirannya akan mendorong motivasinya semakin aktif dan berprestasi pada kegiatan belajar mengajar.

b. Landasan Yuridis Formal PAIKEM

Yang dimaksud dengan tinjauan yuridis formal di sini adalah dasar hukum yang melandasi detetapkannya PAIKEM. Dalm konteks ini adalah segala bentuk perundangan dan peraturan serta kebijakan pendidikan yang berlaku di negara kesatuan Republik Indonesia yang di dalamnya mengatur dan memberi rambu-rambu tentang implementasi proses pendidikan berbasis PAIKEM.

Berbagai bentuk regulasi dan kebijakan pendidikan dimaksud meliputi: Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Beberapa pasal terkait antara lain terdapat pada

Bab I tentang Ketentuan Umum pasal 1, ayat 1:

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Bab XI tentang Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Pasal 39, ayat 2:

“Pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, terutama bagi pendidik pada perguruan tinggi”.

Pasal 40 ayat (2):

“Pendidik dan tenaga kependidikan berkewajiban:

- a. menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis, dan dialogis;
- b. mempunyai komitmen secara profesional untuk meningkatkan mutu pendidikan; dan
- c. memberi teladan dan menjaga nama baik lembaga, profesi, dan kedudukan sesuai dengan kepercayaan yang diberikan kepadanya”.

Bab III tentang Prinsip Penyelenggaraan Pendidikan Pasal 4, ayat 3:

- (3) “Pendidikan diselenggarakan sebagai suatu proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat;
- (4) Pendidikan diselenggarakan dengan memberi keteladanan, membangun kemauan, dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran”.

(<http://www.inherent-dikti.net/files/sisdiknas.pdf>) diakses tanggal 21 januari 2013)

Dikutip dari (Ismail, 2008:49) tentang Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Pada beberapa pasal menyebutkan antara lain pasal 19, ayat 1:

“Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarya kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik”.

Pasal 28, ayat 1:

“Pendidik harus memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai cara pembelajaran, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional”.

Selanjutnya dipertegas dalam penjelasan atas PP No. 19 tahun 2005, pasal 28:

“Yang dimaksud dengan pendidik sebagai agen pembelajaran (*learning agent*) pada ketentuan ini adalah peran pendidik antara lain sebagai fasilitator, pemacu, dan pemberi inspirasi belajar bagi para peserta didik”.

c. Model Pembelajaran *Mind Map*

1) Pengertian *mind map*

Menurut Frebri Trilangga (2009:1) peta pikiran atau konsep serupa telah digunakan selama berabad-abad dalam belajar, memori, visual berpikir dan pemecahan masalah oleh pendidik, insinyur, psikolog, dan lain-lain. Beberapa contoh awal dari peta pikiran tersebut dikembangkan oleh Tyros, pemikir terkemuka abad ke-3, ketika ia membayangkan grafis kategori konsep Aristoteles.

Pada perkembangannya seorang Psikolog Inggris Tony Buzan penulis mengklaim telah menciptakan pemetaan pikiran modern.

Mind Map adalah suatu cara belajar yang memudahkan kita dalam memecahkan suatu masalah. Dilihat dari komposisi katanya, *mind* yang berarti pikiran dan *map* berarti peta, jadi *mind map* yaitu peta pikiran.

Menurut Tony Buzan (2004:68), peta pikiran atau *mind map* yaitu cara yang paling mudah untuk memasukan informasi kedalam otak dan kembali mengambil informasi dari dalam otak. Peta pemikiran merupakan teknik yang paling baik dalam membantu proses berpikir otak secara teratur karena menggunakan teknik grafis yang berasal dari pemikiran manusia yang bermanfaat untuk menyediakan kunci-kunci universal sehingga membuka potensi otak.

“In a *Mind Map*, information is structured in a way that mirrors exactly how the brain functions – in a radiant rather than linear manner. A *mind map* literally ‘maps’ out your thoughts, using associations, connections and triggers to stimulate further ideas. They extract your ideas from your head into something visible and structured”.

(<http://www.thinkbuzan.com/uk/articles/mindmappingworks>) diakses tanggal 21 januari 2013)

Pendapat di atas dapat diterjemahkan sebagai berikut, “Dalam *Mind Map*, informasi terstruktur dengan cara mencerminkan persis bagaimana fungsi otak yang dikembangkan secara linear. Sebuah peta pikiran yang memetakan pikiran-pikiran menggunakan asosiasi, koneksi, dan memicu untuk merangsang ide-ide lebih lanjut kemudian mengekstrak ide-ide menjadi sesuatu yang terlihat dan terstruktur.” *Mind Map* didasarkan pada cara kerja otak kita menyimpan informasi. Pendapat tersebut menunjukkan bahwa otak kita tidak menyimpan informasi dalam kotak-kotak sel syaraf yang terjejer rapi, melainkan dikumpulkan

pada sel-sel saraf yang bercabang – cabang yang apabila dilihat sekilas akan tampak seperti cabang-cabang pohon.

Kesimpulan dari pendapat-pendapat di atas bahwa metode pembelajaran *mind map* merupakan cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi itu ketika dibutuhkan. *Mind Map* adalah cara mencatat kreatif, efektif, dan secara harfiah akan memetakan pikiran-pikiran kita. *Mind Map* menggunakan kemampuan otak kanan untuk pengenalan visual dalam password suatu teori yang digambarkan pada *mind map*. Dari fakta tersebut maka disimpulkan apabila kita juga menyimpan informasi seperti cara kerja otak, maka semakin baik informasi tersimpan dalam otak dan hasil akhirnya tentu saja proses belajar akan semakin mudah.

2) Langkah-langkah membuat *Mind Map*

Memulai dari belajar dengan *mind map*, awalnya siapkan peralatan yang dibutuhkan yaitu kertas A4 atau A3, pensil atau spidol warna. Pilihlah topik yang akan dipetakan dalam *mind map* dan carilah materi dan informasi tambahan mengenai topik tersebut.

Berikut ini adalah cara membuat peta pikiran menurut Tony Buzan.

- a. Kita harus bisa melihat materi secara garis besar/keseluruhan. Tentu saja hal ini harus dilakukan dengan membaca terlebih dahulu buku pelajaran yang dimiliki.
- b. Setelah kita mengetahui garis besar materi, mulailah menggambar tema utama/pikiran utama dari tengah kertas kira-kira 6 cm untuk kertas A4, atau 10 cm untuk kertas A3. Memulai dari tengah memberi kebebasan kepada otak untuk menyebar ke segala arah dan mengungkapkan dirinya lebih bebas dan alami.
- c. Peta pikiran biasanya dibuat dalam satu lembar kertas secara *landscape (horizontal)* supaya semua materi tercakup/terlihat luas. Gunakan gambar untuk ide utama, karena sebuah gambar bermakna seribu kata dan membantu menggunakan imajinasi. Sebuah gambar sentral akan

lebih menarik, membuat tetap fokus, dan membantu berkonsentrasi dan mengaktifkan otak.

- d. Gunakan warna karena warna sama menariknya dengan gambar. Warna membuat *mind map* lebih hidup, menambah energi kepada pemikiran kreatif dan menyenangkan.
- e. Buatlah cabang-cabang dari tema atau pikiran utama itu.
- f. Hubungkan cabang utama ke gambar pusat dan hubungkan cabang-cabang tingkat dua dan ketiga ke tingkat satu dan dua, dan seterusnya, karena otak bekerja menurut asosiasi. Otak senang mengaitkan dua atau tiga hal sekaligus. Bila menghubungkan beberapa cabang akan lebih mudah mengerti dan mengingat. Perhubungan cabang-cabang utama akan menciptakan dan menetapkan struktur dasar. Hal ini serupa dengan cara pohon mengaitkan cabang-cabangnya yang menyebar dari batang utama.
- g. Buatlah garis hubung melengkung, bukan garis lurus karena garis lurus akan membsankan otak. Cabang-cabang yang melengkung dan organik, seperti cabang pohon jauh lebih menarik bagi mata.
- h. Gunakan satu kata kunci untuk setiap cabang garis, karena kata kunci tunggal memberi lebih banyak daya dan fleksibilitas kepada *mind map*. Kalimat cenderung menghambat pengembangan ide.
- i. Tambahkan gambar untuk memperjelas maksud dan mempermudah mengingat kata kunci tertentu. Otak menyukai gambar daripada tulisan. Sehingga gambar kita mudah diingat.
- j. Jika perlu beri warna pada tulisan agar lebih menarik.
- k. Periksa dan lengkapi materi sampai sempurna dengan membaca pada buku pelajaran.
- l. Jadilah sebuah ringkasan materi pelajaran dalam bentuk peta pikiran dalam satu lembar kertas yang bisa fleksibel.

(<http://herdy07.wordpress.com/2009/04/29/model-pembelajaran-mind-mapping/>) diakses tanggal 21 januari 2013.

3. Kreativitas

Ada banyak definisi kreativitas dan tidak ada satu definisi pun yang dianggap dapat mewakili pemahaman beragam tentang kreativitas. Hal itu disebabkan karena kreativitas merupakan ranah psikologis yang kompleks dan multidimensional, yang menimbulkan tafsiran beragam. Berikut beberapa penjelasan tentang kreatifitas menurut para ahli.

Menurut Iman Musbikin (2006:6) kreativitas adalah kemampuan memulai ide, melihat hubungan yang baru atau tak diduga sebelumnya, kemampuan memformulasikan konsep yang tak sekedar menghafal, menciptakan jawaban baru, dan mendapatkan pertanyaan baru yang perlu dijawab. Selain itu, Utami Munandar dalam bukunya Kreativitas Sepanjang Masa (1988:2) mengemukakan bahwa kreativitas merupakan sifat pribadi seorang individu (dan bukan merupakan sifat social yang dihayati oleh masyarakat) yang tercermin dari kemampuan menciptakan sesuatu yang baru.

Dalam karangan yang berbeda Utami Munandar yang berjudul Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah (1992:47) mendefinisikan kreativitas sebagai suatu kemampuan untuk membuat kombinasi baru, berdasarkan data, informasi atau unsur-unsur yang ada. Biasanya orang mengartikan kreativitas sebagai daya cipta, sebagai kemampuan untuk menciptakan hal-hal baru. Sesungguhnya apa yang diciptakan itu tidak perlu hal-hal yang baru sama sekali, tetapi merupakan gabungan dari hal-hal yang sudah ada sebelumnya.

Dalam Garis-Garis Besar Haluan Negara 1993 (Kaidah Penutupan) termaktub bahwa,

“Pembangunan ekonomi harus selalu mengarah kepada mantapnya sistem ekonomi nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945 yang disusun untuk mewujudkan Demokrasi Ekonomi yang harus dijadikan dasar pelaksanaan pembangunan yang memiliki cirri, antara lain potensi, inisiatif, dan daya kreasi setiap warga negara diperkembangkan sepenuhnya dalam batas-batas yang tidak merugikan kepentingan umum.”

Dalam GBHN 1993 dinyatakan bahwa pengembangan kreativitas (daya cipta) hendaknya dimulai pada usia dini, yaitu di lingkungan keluarga sebagai

tempat pendidikan pertama dan dalam pendidikan pra-sekolah. Secara eksplisit dinyatakan dalam setiap tahap perkembangan anak dan pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan pra-sekolah sampai di perguruan tinggi, bahwa kreativitas perlu dipupuk, dikembangkan dan ditingkatkan, di samping mengembangkan kecerdasan dan ciri-ciri lain yang menunjang pembangunan.

Dalam mengembangkan kreativitas ada begitu banyak definisi tentang kreativitas, tetapi tidak ada satu definisi yang dapat diterima secara universal. Menurut Rhodes(1961) dalam bukunya Utami Munandar (1999:20) dalam menganalisis lebih dari 40 definisi tentang kreativitas, menyimpulkan bahwa pada umumnya kreativitas dirumuskan dalam istilah pribadi (*person*), proses, *press* dan produk. Keempat jenis definisi tentang kreativitas ini sebagai “*Four P’s of Creativity: Person, Process, Press, Product*”.

Teori tentang pembentukan pribadi kreatif “*person*” menekankan pada peran pikiran tidak sadar dalam timbulnya kreativitas maupun secara sadar. Teori tentang pendorong kreativitas “*press*” mengacu pada kondisi internal dan kondisi eksternal yang mendorong perwujudan perilaku kreatif. Sedangkan teori tentang proses kreatif “*process*” bertumpu pada tahap-tahap proses kreatif yaitu persiapan, inkubasi, iluminasi dan verifikasi.(Munandar, 1999:21)

Menurut Utami Munandar dalam bukunya Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat (1999:41) tentang produk kreatif memaparkan model Besemer dan Treffinger(1981) bahwa produk kreatif digolongkan menjadi tiga kategori. Yaitu (1) kebaruan (*novelty*), (2) pemecahan (*resolution*), serta (3) kerincian (*elaboration*) dan sistesis.

Kebaruan (*novelty*) adalah sejauh mana produk itu baru; atau berupa modifikasi dari sesuatu yang sudah ada. Definisi Haefele(1962) menunjukkan bahwa tidak keseluruhan produk itu harus baru, tetapi kombinasinya. Unsur-unsurnya bisa saja sudah ada lama sebelumnya. Sebagai contoh, kursi dan roda sudah ada selama berabad-abad, tetapi gagasan pertama untuk menggabungkan kursi dan roda menjadi kursi roda merupakan gagasan yang kreatif.

Pemecahan (*resolution*) menyangkut derajat sejauh mana produk itu memenuhi kebutuhan dari situasi bermasalah. Mengikuti aturan yang ditentukan dalam bidang tertentu. Kerincian (*elaborasi*) sejauh mana produk itu menampilkan semua unsur-unsur dari keseluruhan materi pada bidang tertentu.

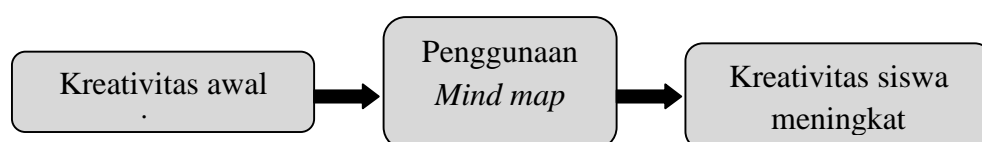
B. Kerangka Berpikir

Ketercapaian tujuan pembelajaran sangat tergantung dalam proses pembelajaran terutama mengenai metode pembelajaran yang tepat sasaran. Penggunaan metode pembelajaran yang tidak tepat akan menyebabkan pesan yang disampaikan oleh guru tidak mampu ditangkap oleh siswa. Dalam pembelajaran Pengetahuan Dasar Teknik Mesin (PDTM) akan terasa membosankan bagi siswa apabila pembelajaran yang dilakukan guru bersifat monoton sehingga siswa kurang antusias dalam belajar. Menurunnya minat belajar siswa akan mengakibatkan menurunnya daya kreativitas siswa.

Pemecahan masalah berkaitan dengan tingkat kreativitas dilakukan dengan mengembangkan metode pembelajaran yang tepat yang bertujuan untuk menarik minat belajar siswa dan mengembangkan daya kreativitasnya. Pembelajaran

PDTM dengan materi teori dikelas di SMKN 1 Seyegan, sehingga membutuhkan metode pembelajaran yang tepat agar semakin meningkatkan minat dan daya kreativitas siswa.

Melalui metode *Mind map* ini diharapkan siswa dapat lebih antusias mengikuti kegiatan pembelajaran karena metode ini mampu mengembangkan pola pikir siswa untuk memacu siswa lebih kreatif menemukan ide-ide dari dalam otaknya. Materi teori akan diserap secara optimal dan memacu daya imajinasi siswa untuk bekal nantinya melakukan kegiatan-kegiatan praktik lanjutan.



Gambar 1. Gambaran pemikiran penelitian

C. Penelitian yang Relevan

Penelitian tentang penerapan model *mind map* untuk meningkatkan kreativitas ini mempunyai acuan ataupun referensi dari penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya, judul penelitian tersebut adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Berliana Setyaningtyas. Penerapan Metode Pembelajaran *Mind map* pada Standar Kompetensi Prosedur Keamanan, Kesehatan, Keselamatan Kerja, dan Lingkungan Hidup (K3LH) Siswa Kelas X SMKN 1 Yogyakarta. Penelitian ini berisi tentang penerapan pembelajaran dengan menggunakan metode *Mind map* untuk kelas X pada kompetensi K3LH.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Hadi Wahyanto. Penggunaan Metode *Mind map* untuk Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran *Chasis* di SMKN 1 Sedayu. Penelitian ini berisi tentang peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran *Chasis* melalui penerapan metode pembelajaran dengan model *Mind map*.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Tugiyati. Penerapan Metode *Mind map* untuk Meningkatkan Penguasaan Materi IPS di SMP Muhammadiyah I Kalibawang. Penelitian ini berisi tentang upaya peningkatan penguasaan materi pelajaran IPS dengan menggunakan metode pembelajaran *Mind map*.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Meca Fatma. Penerapan Model *Mind map* untuk Meningkatkan Kreativitas dan Prestasi Belajar IPS Terpadu pada siswa kelas VII SMP Walisongo Gempol di Pasuruan. Penelitian ini berisi tentang peningkatan tingkat kreativitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS Terpadu melalui penerapan metode pembelajaran dengan model *Mind map*.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Mindarno. Penerapan Model *Mind map* untuk Meningkatkan Penguasaan Kompetensi Mata Pelajaran IPS di SMPN 2 Gamping. Penelitian ini berisi tentang peningkatan penguasaan mata pelajaran IPS melalui penerapan metode pembelajaran dengan model *Mind map*.

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode pembelajaran *Mind map* yang dilaksanakan dengan membentuk kelompok kecil untuk berdiskusi membuat *Mind map* dan tes secara individu

dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran PDTM di SMKN 1 Seyegan.

2. Dengan menggunakan metode *Mind map*, dapat meningkatkan daya kreativitas siswa pada mata pelajaran PDTM di SMKN 1 Seyegan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yaitu penelitian yang bertujuan untuk memberikan sumbangan nyata bagi peningkatan profesionalisme guru, menyiapkan pengetahuan, pemahaman, dan wawasan tentang perilaku guru mengajar dan murid belajar. Menurut Sumadi (2008:94) penelitian tindakan bertujuan mengembangkan keterampilan-keterampilan baru atau cara pendekatan baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung di dunia kerja atau dunia aktual yang lain.

Dalam penelitian PTK ini peneliti terlibat langsung di dalam kelas, peneliti sebagai pemberi arahan penerapan metode pembelajaran dan sekaligus sebagai pengamat aktivitas siswa dalam penerapan model *mind map* selama pembelajaran di dalam kelas berlangsung dan pengambil data tentang kreativitas membuat *mind map* dan prestasi belajar siswa. PTK ini dilakukan secara kolaboratif partisipatoris, yaitu kerjasama antara peneliti (pengamat) dengan guru (pelaku tindakan). Dalam hal ini peneliti terlibat langsung dalam merencanakan tindakan, observasi, refleksi dan lain-lain.

B. Kehadiran Peneliti

Dalam penelitian PTK ini kehadiran peneliti adalah mutlak, peneliti terlibat langsung di dalam kelas, untuk penelitian yang sifatnya kolaboratif dengan guru (sebagai pelaku tindakan) tugas peneliti sebagai pemberi arahan penerapan model *mind map* dan sekaligus sebagai pengamat aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini, berlokasi di SMKN 1 Seyegan yang beralamatkan di Desa Jamblangan, Margomulyo, Seyegan, Sleman, Yogyakarta. Dipilihnya lokasi ini sebagai tempat penelitian karena dipandang sekolah ini sangat antusias dalam penyelenggaraan pembelajaran PDTM (Pengetahuan Dasar Teknik Mesin) pada jurusan Teknik Fabrikasi Logam melalui model *mind map*. Penelitian tindakan kelas dilakukan di kelas X TFL-2 pada mata pelajaran PDTM jumlah siswa sebanyak 32 siswa. Kemampuan siswa kelas X TFL-2 masih variatif dan kondisi siswa masih dalam masa transisi, baru beranjak dari sekolah SMP menuju SMK jadi sifat semasa masih di SMP masih terbawa di bangku SMK.

D. Data dan Sumber Data

Data dalam penelitian ini menggunakan data kuantitatif. Data kuantitatif yaitu hasil penilaian indikator pembuatan *mind map* pada siklus 1, siklus II dan siklus III. Data lain berupa persentase keaktifan siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran tiap siklus dengan 5 indikator keaktifan. Sedangkan sumber data pada penelitian ini adalah siswa, guru, dan peneliti.

E. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan skala untuk mengetahui tingkat kreativitas siswa sebelum dikenai metode *mind map*. Skala penelitian yang dipergunakan adalah skala kreativitas.

1. Skala kreativitas

Skala kreativitas yang digunakan dalam penelitian ini disusun berdasar teori kreativitas yang dikemukakan Amabile (1985). Skala ini digunakan untuk

mengukur tingkat kreativitas anak. Skala mempunyai 3 aspek yang mengungkapkan kreativitas, yaitu : (a) *domain relevant skill*, (b) *creativity relevant skill*, (c) *task motivation*. Tiga aspek kreativitas tersebut dijabarkan ke dalam indikator-indikator perilaku dan dijabarkan kembali ke dalam 42 butir pernyataan, yang sebarannya ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3.Blueprint dan Sebaran Butir Pernyataan Skala Kreativitas

No	Aspek Kreativitas	Indikator Perilaku	Butir Pernyataan		Jumlah
			<i>Favorable</i>	<i>Unfavorable</i>	
1	<i>Domain-relevant skills</i>	Kemampuan mendapatkan & menyimpan informasi, kemampuan mentransfer informasi, kemampuan merencanakan dan membuat keputusan, kemampuan menerjemahkan pemikiran menjadi perbuatan, kemampuan menciptakan, kemampuan mendesain, kemampuan membayangkan, kemampuan mengatasi persoalan sehari-hari, kemampuan membina hubungan dengan orang lain.	1, 7, 8, 11, 13, 20, 22, 23, 28, 31, 33, 36, 41	2	14
2	<i>Creativity-relevant skills</i>	Mengutamakan konformatis, mengikuti ketentuan yang ada, tertarik hal-hal baru, menggunakan cara-cara baru, individualis, disiplin diri, ketabahan, <i>locus of control</i> internal, independen, percaya diri, toleran terhadap ambiguitas, keberanian mengambil resiko.	3, 4, 9, 16, 19, 24, 26, 30, 32, 39	10, 15, 35, 42	14
3	<i>Task motivation</i>	Mengerjakan tugas dengan kegembiraan, kriteria, internal, kedisiplinan, kemandirian, kepuasan, tantangan.	6, 12, 14, 17, 21, 27, 29, 34, 37, 38, 40	5, 18, 25	14

(Agus Subekti, 2011:72)

Skala disusun berdasar model skala yang menggunakan empat alternative jawaban yaitu: Sangat Tidak Sesuai, Tidak Sesuai, Sesuai, dan Sangat Sesuai. Pemberian skor tergantung pada *favorable* dan *unfavorable* suatu pernyataan. Skor pernyataan *favorable* yaitu skor 4 jika jawaban sangat sesuai (SS), skor 3 jika jawaban sesuai (S), skor 2 jika jawaban tidak sesuai (TS), dan 1 jika jawaban sangat tidak sesuai (STS). Pada pernyataan *unfavorable*, skor yang diberikan adalah skor 1 jika jawaban subjek SS, skor 2 jika jawaban S, skor 3 jika jawaban subjek TS, dan skor 4 jika jawaban subjek STS.

Tingkat kreativitas ditunjukkan oleh total skor. Semakin tinggi skor yang diperoleh subjek, semakin tinggi pula tingkat kreativitasnya. Sebaliknya, semakin rendah skor yang diperoleh subjek semakin rendah pula tingkat kreativitasnya.

2. Penilaian pembuatan *mind map* siswa

Pada penilaian *mind map* siswa dibagi menjadi dua jenis penilaian. Penilaian kebenaran pembuatan *mind map* dan penilaian produk kreativitas *mind map*.

a. Penilaian kebenaran pembuatan *mind map*

Penilaian *mind map* dibagi menjadi 2 kriteria dasar yaitu dari segi *Visual* dan dari segi Materi. Penilaian *mind map* pada 5 kompetensi dasar yaitu Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Gerinda, Mesin Bubut konvensional, Mesin Sekrap serta Mesin Frais. Secara garis besar untuk penilaian dari segi *visual*, semua kompetensi dasar memiliki penilaian yang sama. Sedangkan untuk penilaian dari segi Isi Materi tiap-tiap kompetensi dasar memiliki kriteria penilaian yang berbeda-beda. Dari tiap-tiap segi penilaian terdiri dari 5 aspek penilaian.

Tabel 4. Aspek Penilaian Kebenaran Pembuatan *Mind Map* Siswa

No.	Aspek Rubrik	Kandungan
A.	Segi Visual	
1.	Gambar utama.	Gambar bermakna seribu kata dan membantu menggunakan imajinasi kreativitas.
2.	Hubungkan cabang-cabang utama.	Karena otak bekerja menurut asosiasi mengaitkan 2 atau 4 hal sekaligus serta mempermudah mengingat dan mengerti.
3.	Garis melengkung.	Karena garis lurus akan membosankan otak.
4.	Satu kata kunci untuk setiap garis.	Satu kata memberi lebih banyak daya fleksibilitas.
5.	Pemanfaatan ukuran kertas.	Untuk mengembangkan ruang lingkup pemikiran, memacu kreatifitas berfikir lebih.
B.	Segi Isi Materi	
6.	Fokus materi utama.	Mengarahkan pola fikir terkontrol sesuai dasar utama materi.
7.	Kelengkapan materi.	Melatih mengembangkan pola fikir kreatif untuk melengkapi semua aspek materi.
8.	Kejelasan pemaparan.	Melatih tanggung jawab pemahaman terkait materi yang disampaikan.
9.	Keruntutan alur materi.	Melatih otak untuk berfikir sistematis, runtut dan efektif.
10.	Ruang lingkup materi (pembatasan).	Pengendalian pola berfikir sesuai lingkup materi.

b. Penilaian produk kreativitas *mind map*

Memperhatikan pemaparan pada bab II, pembuatan *mind map* siswa merupakan produk kreativitas. Dalam penelitian ini penilaian data kreativitas dari *mind map* produk kreativitas siswa. Produk kreativitas berupa *mind map* siswa, terkait hal tersebut ada tiga indikator yang dinilai pada *mind map* produk kreativitas siswa. Tiga indikator tersebut adalah kebaruan (*novelty*), pemecahan (*resolution*) dan kerincian (*elaboration*).

Tabel 5. Indikator Penilaian Produk Kreativitas *mind map* Siswa

No.	Indikator	Kandungan
1.	Kebaruan (<i>novelty</i>)	sejauh mana produk itu baru; atau berupa modifikasi dari sesuatu yang sudah ada.
2.	Pemecahan (<i>resolution</i>)	derajat sejauh mana produk itu memenuhi kebutuhan dari situasi bermasalah. Mengikuti aturan yang ditentukan dalam bidang tertentu.
3.	Kerincian (<i>elaboration</i>)	sejauh mana produk itu menampilkan semua unsur-unsur dari keseluruhan materi pada bidang tertentu.

3. Pengamatan keaktifan siswa dalam pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, hubungan antara guru dan siswa amatlah menjadi factor yang penting dalam penyampaian ilmu yang diajarkan. Begitu pula dalam penerapan metode *mind map* ini, tingkat keaktifan siswa juga menjadi perhatian. Penilaian keaktifan siswa dilakukan dengan metode *check list* dengan memberikan 5 indikasi keaktifan siswa. Pengamatan dilakukan tiap siklus.

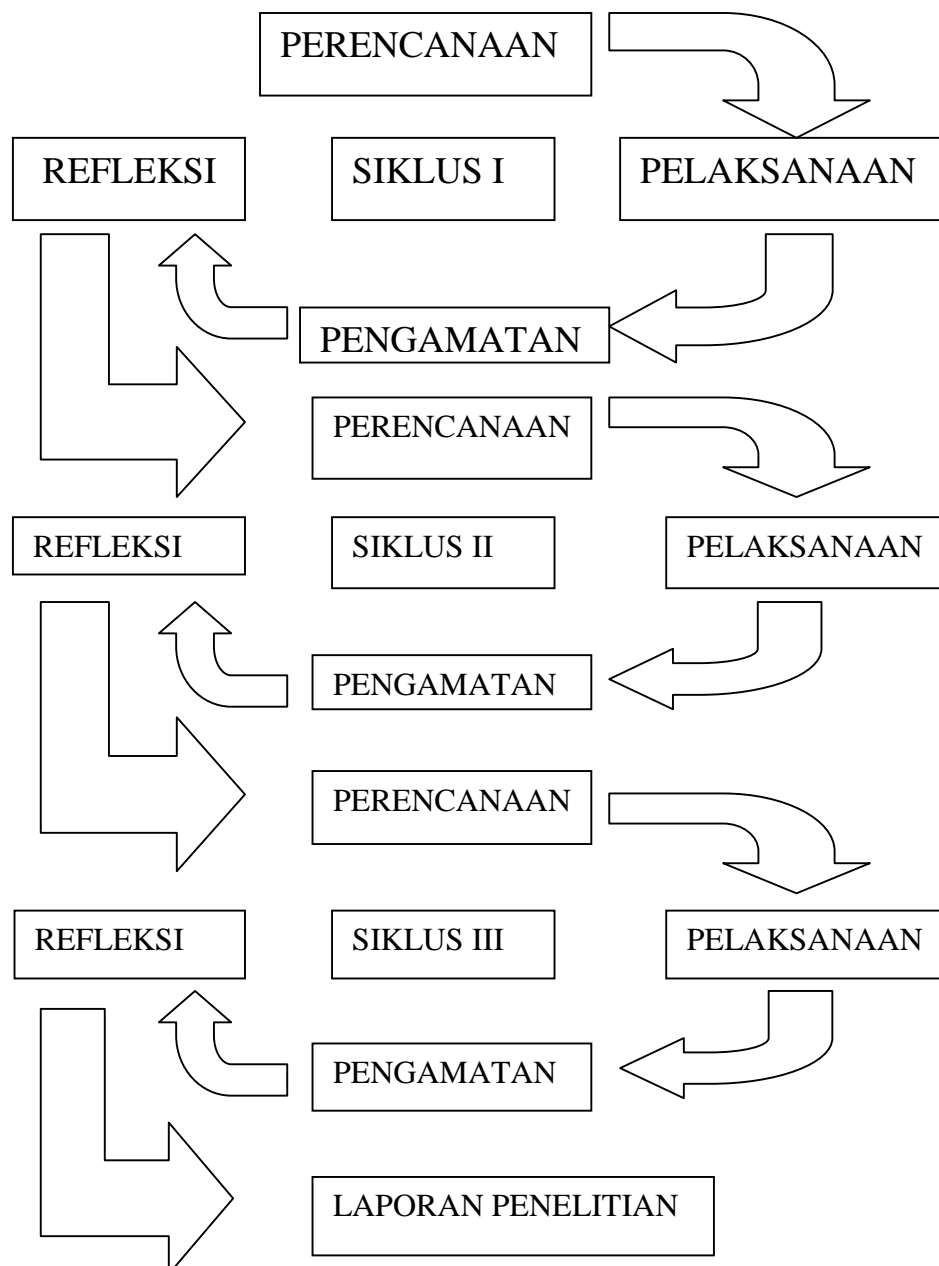
4. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda dan sebagainya. Metode dokumentasi yaitu mengumpulkan data penelitian yang adakaitanya dengan permasalahan dalam penelitian tindakan kelas. Metodedokumentasi ini peneliti gunakan untuk memperoleh data tentang, visimisi sekolah, data siswa dan lokasi serta data yang berkenaan dengan hasil kreativitas membuat *mind map* dan yang terlihat pada hasil *pre test* dan *post test*.

F. Rencana Tindakan

Konsep pokok penelitian tindakan Kurt Lewin dikutip (Nur Ali, 2008:41) terdiri dari empat komponen, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan

refleksi. Hubungan keempat komponen tersebut dipandang sebagai satu siklus. Menurut Suharsimi Arikunto, dkk (2007:236) model Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) atau PTK, desain dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Tahapan dalam siklus penelitian tindakan kelas
(Sumber: Arikunto, 2007: 236)

1. Perencanaan Tindakan

Pada tahap perencanaan peneliti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) bersama dengan guru PDTM (Pengetahuan Dasar Teknik Mesin) kelas X TFL. RPP ini yang akan menjadi pedoman selama penerapan model *mind map* berlangsung di dalam kelas. RPP dibuat untuk dua siklus penelitian selama empat kali pertemuan; dengan perincian siklus pertama tiga pertemuan dan siklus kedua terdiri atas dua kali pertemuan. Setiap kali pertemuan berlangsung selama 40 menit.

Secara rinci pembelajaran PDTM melalui model *mind map* adalah sebagai berikut:

- a. Guru menjelaskan KD (Kompetensi Dasar) yang akan dicapai atau dikuasai siswa;
- b. Guru menjelaskan materi pelajaran PDTM sesuai dengan KD dengan menggunakan *mind map*;
- c. Guru memberikan tugas individu kepada siswa untuk membuat *mind map* sesuai dengan KD yang telah ditentukan;
- d. Secara individu siswa membuat *mind map*;
- e. Pada awal dan akhir sesi, guru melakukan evaluasi dan memberikan penjelasan atas pembelajaran yang dilakukan.

2. Pelaksanaan / Tindakan

Pada tahap ini kegiatan pembelajaran tiap siklus menggunakan metode pembelajaran *mind map*. Tindakan dilakukan oleh peneliti bekerja sama

dengan guru kelas. Peneliti memberikan pengarahannya metode *mind map* dan mendampingi proses pembelajaran.

3. Pengamatan

Pengamatan dilakukan oleh peneliti terhadap proses pembelajaran tiap siklus. Pengamatan dilakukan terhadap aspek peningkatan kreativitas siswa. Pengetahuan serta keterampilan siswa dalam membuat *mind map*, serta peningkatan keaktifan siswa di tiap siklusnya.

4. Refleksi

Pada tahap ini kegiatan difokuskan pada upaya untuk menganalisis dan menyimpulkan sejauh mana keberhasilan dan hambatan yang terjadi selama penerapan model *mind map* berlangsung. Setelah peneliti mendapatkan data yang dibutuhkan maka peneliti dapat mengambil kesimpulan apakah pembelajaran PDTM melalui model *mind map* untuk meningkatkan kreativitas pada siswa kelas X TFLSMKN 1 Seyegan di Sleman dapat berhasil sesuai dengan harapan peneliti. Selanjutnya peneliti menentukan rencana apa yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa pada pembelajaran selanjutnya.

G. Indikator Kinerja

Adapun indikator kinerja yang digunakan untuk menentukan keberhasilan pelaksanaan pembelajaran PDTM melalui model *mind map* pada dua kriteria:

1. Indikator kualitatif berupa keaktifan siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *mind map*.
2. Indikator kuantitatif berupa:

Hasil kreativitas siswa membuat *mind mapp* pada saat *pre test*, siklus I dan siklus II. Maksud dari kreativitas siswa membuat *mind map* di sini adalah kreativitas siswa dalam meletakkan atau merangkai konsep-konsep yang sesuai dengan materi PDTM yang dipelajarinya dengan dihias menggunakan garis penghubung, simbol, gambar dan warna yang dipilih siswa di atas kertas kosong.

3. Perbandingan antara hasil poin kreativitas belajar siswa yang diperoleh siswa antara lain:

- a. Hasil poin siswa pada *pre test*
- b. Hasil poin siswa pada *post test* siklus I
- c. Hasil poin siswa pada *post tes* siklus II
- d. Hasil poin siswa pada *post test* siklus III

H. Indikator Keberhasilan

Tingkat keberhasilan dari penelitian tindakan kelas (PTK) ini ditandai perubahan ke arah perbaikan. Sebagai indikator keberhasilan yang dicapai siswa setelah diterapkannya tindakan dalam penelitian ini adalah meningkatnya tingkat kreatifitas siswa. Pencapaian perhitungan poin angket kreativitas siswa minimal 75, menyesuaikan dengan nilai kriteria ketuntasan minimal. Serta jumlah anak yang mendapatkan poin diatas 75 sebesar 75% anak dari jumlah anak di kelas XTFL-2. Begitu pula pada penilaian pembuatan *mind map* serta keaktifan siswa. Penerapan metode *mind map* di kelas XTFL-2 dikatakan berhasil apabila terjadi peningkatan kreatifitas siswa. Hal ini dilihat dari hasil penelitian penerapan metode di kelas mulai dari pra siklus, siklus I, siklus II, dan siklus III.

I. Analisis Data

Menurut Sukardi (2003: 86), jika data dalam bentuk kuantitatif atau ditransfer dalam angka maka cara mendeskripsikan data dapat dilakukan dengan menggunakan statistika deskriptif. Analisis data dalam penelitian tindakan ini dilakukan dengan menggunakan statistika deskriptif. Analisis data dilakukan terhadap data penelitian yang berbentuk kuantitatif yaitu jumlah poin dari angket kreativitas siswa. Jumlah poin angket kreativitas siswa dilakukan analisis dengan menentukan rata-rata dan peningkatan dari poin angket siswa pada pra siklus ke siklus I, II dan III. Poin pembuatan *mind map* serta keaktifan siswa dari tiap siklus.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMKN 1 Seyegan. SMKN 1 Seyegan beralamatkan di Desa Jamblangan, Margomulyo, Seyegan, Sleman, Yogyakarta. SMKN 1 Seyegan memiliki 5 jurusan keteknikan antara lain adalah Teknik Ototronik (TO), Teknik Kendaraan Ringan (TKR), Teknik Fabrikasi Logam (TFL), Teknik Gambar Bangunan (TGB), dan Teknik Konstruksi Bangunan (TKB). Menurut kurikulum SMK, mata pelajaran dibagi menjadi 3 sub mata pelajaran yaitu mata pelajaran normatif, adaptif serta produktif. Sesuai dengan kejuruannya, SMK lebih menekankan pada mata pelajaran produktif, dengan tidak mengenyampingkan sub mata pelajaran lain.

Penelitian tindakan kelas tentang penerapan metode pembelajaran *mind map* ini dilakukan di kelas X TFL-2 SMKN 1 Seyegan pada standar kompetensi pengetahuan dasar teknik mesin. Penelitian dilaksanakan selama 7 minggu, yaitu mulai dari tanggal 2 April 2013 sampai dengan tanggal 14 Mei 2013. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kreativitas siswa kelas X TFL-2 SMKN 1 Seyegan pada standar kompetensi pengetahuan dasar teknik mesin dengan menerapkan metode pembelajaran *mind map*.

Pengumpulan data dan penelitian dilakukan dengan teknik observasi, pembagian angket kreativitas dan pembuatan *mind map*. Hasil penelitian ini diharapkan mammpu dikembangkan oleh pihak sekolah sebagai upaya pengembangan sekolah, utamanya untuk meningkatkan kualitas proses

pembelajaran di sekolah. Selanjutnya akan dibahas tentang pelaksanaan penelitian tindakan kelas (PTK) tiap siklus dengan penerapan metode pembelajaran *mind map* untuk meningkatkan kreativitas siswa kelas XTFL-2 pada standar kompetensi pengetahuan dasar teknik mesin di SMKN 1 Seyegan.

1. Deskripsi Observasi Penelitian Tindakan

Kegiatan Observasi dilakukan dengan cara wawancara dengan guru pengampu standar kompetensi pengetahuan dasar teknik mesin yang pada periode itu diampu oleh Bapak Agus Triwibowo, S.Pd. Mengikuti kegiatan pembelajaran pengetahuan dasar teknik mesin di 2 kelas yaitu di kelas XTFL-1 dan kelas XTFL-2. Materi pembelajaran berupa teori penuh sebagai pengantar siswa ke bengkel praktek, maka kegiatan pembelajaran menggunakan metode ceramah.

Dari pengamatan di kedua kelas tersebut, peneliti membandingkan bagaimana situasi pembelajaran yang terjadi. Proses pembelajaran di kelas XTFL-1 ditemukan kegiatan pembelajaran 1 arah. Siswa cenderung pasif, hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Sedangkan untuk kelas XTFL-2, hampir sama pembelajaran 1 arah, namun terdapat sedikit perbedaan, siswa cenderung aktif akan tetapi aktif yang negatif dalam artian, siswa sibuk sendiri, ribut, ramai, cenderung gaduh.

Dari pengamatan di dua kelas ini, peneliti menyimpulkan bahwa proses pembelajaran klasikal, membuat jenuh siswa. Dari perbandingan kedua kelas tersebut, peneliti menentukan kelas XTFL-2 sebagai subyek dari penelitian tindakan kelas. Peneliti menerapkan metode pembelajaran *mind map*, dengan harapan kebiasaan anak yang cenderung aktif negatif ini mampu dialihkan

energinya untuk meningkatkan kreativitasnya, terutama pada pembelajaran pengetahuan dasar teknik mesin.

Berdasarkan kesepakatan peneliti dengan guru pengampu standar kompetensi pengetahuan dasar teknik mesin, pelaksanaan penelitian tindakan dimulai pada Selasa tanggal 2 April 2013 sampai dengan hari Selasa tanggal 14 Mei 2013. Penelitian tindakan dilakukan sebanyak 3 siklus. Adapun waktu pelaksanaan penelitian tindakan dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas XTFL-2

Siklus	Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	Kegiatan
Pra Siklus	1	Selasa, 2 April 2013	Menerapkan metode belajar konvensional teori dan pembagian angket kreativitas pre test.
I	2-3	Selasa, 9 dan 16 April 2013	Menerapkan metode belajar <i>mind map</i> dan pembagian angket kreativitas siklus 1.
II	4-5	Selasa, 23 dan 30 April 2013	Menerapkan metode belajar <i>mind map</i> dan pembagian angket kreativitas siklus 2.
III	6-7	Selasa, 7 dan 14 Mei 2013	Menerapkan metode belajar <i>mind map</i> dan pembagian angket kreativitas siklus 3.

2. Pra Siklus

Dilaksanakan pada hari Selasa, 2 April 2013.

a. Perencanaan

Perencanaan yang telah dibuat oleh peneliti, dikonsultasikan juga dengan guru. Berdasarkan hasil diskusi antara peneliti dengan guru, disepakati bahwa untuk kegiatan pembelajaran pra siklus teori pengetahuan dasar teknik mesin ini sesuai kompetensi dasar, materi yang dipelajari adalah tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Metode yang digunakan adalah metode pembelajaran klasikal dan Tanya jawab. Hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan ini antara lain sebagai berikut.

- 1) Menyusun dan menyiapkan RPP, *handout* K3.
- 2) Menyusun dan menyiapkan angket kreativitas untuk mengetahui tingkat kreativitas siswa sebelum dikenai metode pembelajaran *mind map*.
- 3) Menyiapkan peralatan untuk proses pembelajaran di kelas seperti LCD beserta rol kabel untuk menampilkan materi pembelajaran. Alat tulis seperti spidol, penghapus.
- 4) Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati keaktifan siswa pada saat proses pembelajaran.
- 5) Menyiapkan peralatan-peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung seperti kamera.

b. Tindakan

Sesuai dengan rencana yang telah dibuat, kegiatan pembelajaran pra siklus teori Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dilaksanakan dengan dengan metode pembelajaran ceramah dan Tanya jawab. Peneliti melakukan kegiatan pembelajaran diawali dengan pembagian handout K3. Kemudian peneliti mulai menjelaskan tiap *slide* materi K3 dengan bantuan LCD. Adapun kegiatan pembelajaran pra siklus teori yang dilakukan sebagai berikut.

1) Kegiatan Awal

- a) Guru mengawali kegiatan pembelajaran teori Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan salam pembuka, berdo'a, presensi, menyampaikan tujuan pembelajaran dan metode belajar yang akan diterapkan.
- b) Motivasi, guru memberi motivasi siswa agar serius dalam mengikuti kegiatan pembelajaran teori Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan selalu fokus memperhatikan penjelasan dari guru.
- c) Guru membagikan *handout* Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) kepada siswa dan siswa mencermati materi dengan seksama.

2) Kegiatan Inti

- a) Menyampaikan materi pokok yaitu Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Menjelaskan dengan media *power point* tiap *slide* dan siswa mengikuti dengan menyimak materi tersebut.

- b) Guru memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya terkait materi yang disampaikan.
 - c) Terjadi proses tanya jawab oleh beberapa siswa kepada guru, serta diskusi kecil antar siswa terkait materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
 - d) Siswa mencatat materi-materi tambahan pada buku catatan masing-masing.
 - e) Guru sesekali berkeliling kelas memantau kegiatan mencatat materi yang dilakukan siswa.
- 3) Kegiatan Akhir
- a) Guru mengevaluasi hasil belajar siswa sambil menarik kesimpulan terhadap proses pembelajaran yang dilakukan.
 - b) Guru membagikan angket kreativitas kepada siswa dan menghimbau siswa untuk mengisi angket dengan jujur sesuai yang dialami siswa saat itu.
 - c) Hasil pengisian angket oleh dikumpulkan kembali kepada guru.
 - d) Guru memberikan pengarahan mengenai materi dan metode yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
 - e) Menutup pelajaran dan berdo'a.

Pada pra siklus proses pembelajaran teori Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ini dilaksanakan pada tanggal 2 April 2013 dimulai pukul 12.30 s/d 14.00 WIB. Kegiatan pembelajaran teori diikuti oleh 32 siswa. Pada pukul 13.15 WIB, 1 siswa izin keluar kelas untuk mengikuti rapat OSIS. Siswa ini bernama

Bayu Putra Pradana (8), dan pada pukul 13.30 WIB, siswa tersebut kembali ke kelas. Sehingga pada saat pengisian angket kreativitas, semua siswa dikelas XTFL-2 yang berjumlah 2 siswa dapat mengisi semua.

c. Pengamatan

Pengamatan dilakukan oleh peneliti dan guru pengampu standar kompetensi pengetahuan dasar teknik mesin pada saat proses observasi awal ke kelas. Pengamatan dan perhitungan skor angket kreativitas kepribadian siswa bertujuan untuk mengetahui tingkat karakteristik kreativitas kepribadian siswa. Selain pengamatan tersebut juga penilaian keaktifan belajar siswa sebelum dikenai metode pembelajaran *mind map*. Adapun hasil perhitungan angket kreativitas kepribadian dan pengamatan keaktifan siswa sebagai berikut.

1) Tingkat kreativitas siswa

Penghitungan angket kreativitas kepribadian siswa dilakukan oleh peneliti. Butir pernyataan angket yang berjumlah 42 pernyataan ini bertujuan untuk mengukur tingkat karakteristik kreativitas kepribadian siswa dalam proses pembelajaran. Kreativitas siswa dinilai secara individu dalam satu kelompok belajar. Hasil perhitungan angket kreativitas kepribadian siswa tahap observasi awal dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Rangkuman Skor Angket Kreativitas dari segi Kepribadian

Observasi awal					
No	Kelas			Frekuensi	Presentase
1	54	-	59	2	6,5%
2	59	-	65	7	22,6%
3	65	-	71	9	29,0%
4	71	-	77	14	45,2%
5	77	-	83	0	0,0%
6	83	-	89	0	0,0%
Nilai minimum					57,7
Nilai maximum					76,8
Nilai rata-rata					69,0
Nilai lulus standar ≥ 75					18,7%

Rangkuman Skor angket kreativitas kepribadian pada tabel 5 menunjukan bahwa siswa yang mencapai nilai diatas standar 75 sebesar 18,7%, dengan jumlah siswa 6 anak, nilai minimum 57,7 nilai maksimum 76,8 dan nilai rata-rata 69,0.

2) Keaktifan belajar siswa

Pengamatan dilakukan oleh peneliti menggunakan lembar observasi berbentuk daftar *checklist*. Pengamatan ini bertujuan untuk mengukur tingkat keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Keaktifan siswa dinilai secara individu dalam suatu kelompok belajar. Hasil pengamatan keaktifan belajar siswa pra siklus dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Rangkuman Keaktifan Belajar Siswa

Observasi Awal				
No	Item	Skor	Skor Ideal	Persentase (%)
1	Siswa aktif mengerjakan tugas, saling bekerjasama terlibat diskusi terlibat dalam pemecahan masalah	17	30	56,6667
2	Siswa mengajukan solusi pemecahan masalah	17	30	56,6667
3	Siswa turut serta memberikan pendapat terhadap solusi yang ada	17	30	56,6667
4	Siswa bertanya kepada siswa lain jika tidak memahami persoalan yang dihadapinya	17	30	56,6667
5	Siswa melaksanakan tugas belajarnya	18	30	60
Rata-rata skor		17,2	30	57,3333
	Min	17		
	Max	18		

Rangkuman keaktifan belajar siswa pada Tabel 6 menunjukkan bahwa dari 32 siswa, skor minimum pra siklus 17, skor maksimum pra siklus 18 dan rata-rata skor pada pra siklus sekitar 17 siswa dalam persentase sebesar 57,34% siswa aktif dalam proses pembelajaran.

d. Refleksi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada proses pembelajaran pra siklus teori Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), refleksi juga dilakukan terhadap dua hasil analisis dari segi tingkat kreativitas siswa dalam proses pembelajaran teori dan hasil segi keaktifan siswa. Adapun hasil analisis pada pra siklus adalah sebagai berikut.

- 1) Kreativitas siswa dalam pelaksanaan proses pembelajaran teori pra siklus masih tergolong rendah, siswa yang memenuhi standar skor diatas 75 sebanyak 6 orang atau sebesar 18,7%. Kreativitas siswa pada pra siklus belum mencapai standar yang diharapkan yaitu siswa lulus diatas nilai rata-rata 75 berjumlah 75% dari keseluruhan siswa di kelas penelitian. Hal ini tidak lepas karena adanya permasalahan dalam proses pembelajaran teori pengetahuan dasar teknik mesin di kelas XTFL-2 SMKN 1 Seyegan. Adapun permasalahan dalam proses pembelajaran teori sebagai berikut.
 - a) Kurang tepatnya metode pembelajaran yang digunakan atau diterapkan oleh guru. Dengan metode klasikal ini, proses pembelajaran cenderung 1 arah. Mengakibatkan siswa pasif dan daya kreativitas siswa tidak berkembang secara maksimal.
 - b) Kurangnya sarana penunjang pembelajaran agar siswa lebih aktif mengemukakan atau memaparkan apa yang menjadi kreasinya yang tentunya berkaitan dengan standar kompetensi pengetahuan dasar teknik mesin.

- 2) Keaktifan belajar siswa dalam proses pembelajaran teori pra siklus masih tergolong rendah. Siswa yang aktif dalam proses pembelajaran dengan semua indikasi observasi hanya sekitar 17 anak dalam persentase 57,34%. Keaktifan belajar siswa pada pra siklus belum mencapai kriteria minimal yaitu siswa yang aktif dalam proses pembelajaran di kelas minimal 75%.

Dari hasil penghitungan tingkat kreativitas siswa dan keaktifan siswa kemudian merefleksikannya, peneliti berkolaborasi dengan guru sepakat untuk melakukan tindakan dengan menerapkan metode pembelajaran *mind map* pada proses pembelajaran pengetahuan dasar teknik mesin untuk meningkatkan tingkat kreativitas dan keaktifan siswa kelas XTFL-2 SMKN 1 Seyegan.

3. Siklus I

Dilaksanakan pada hari Selasa, 9 dan 16 April 2013.

a. Perencanaan

Perencanaan yang telah dibuat oleh peneliti, dikonsultasikan dengan guru. Berdasarkan hasil diskusi antara peneliti dengan guru dan refleksi dari pra siklus disepakati bahwa untuk kegiatan pembelajaran siklus I teori pengetahuan dasar teknik mesin menggunakan metode pembelajaran *mind map*. Pada siklus I, materi pembelajaran yang diajarkan adalah lanjutan K3 dan mesin perkakas tangan Gerinda. Hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan ini antara lain sebagai berikut.

- 1) Menyusun dan menyiapkan RPP teori mesin gerinda dengan metode pembelajaran *mind map* serta *handout mind map*.

- 2) Menyusun dan menyiapkan lembar observasi keaktifan belajar siswa.
- 3) Menyiapkan peralatan pembelajaran seperti LCD, kabel rol dan alat tulis.
- 4) Untuk menyusun pembuatan *mind map*, peneliti menyiapkan lembar kosong, alat tulis, serta pensil warna.
- 5) Menyiapkan peralatan untuk dokumentasi seperti kamera.

b. Tindakan

Sesuai dengan rencana yang telah dibuat, kegiatan pembelajaran siklus I teori pengenalan mesin perkakas tangan mesin gerinda dilaksanakan dengan metode *mind map*. Kegiatan pembelajaran dilakukan oleh peneliti selaku guru pengetahuan dasar teknik mesin. Adapun kegiatan pembelajaran siklus I teori yang dilakukan sebagai berikut.

- 1) Kegiatan Awal
 - a) Guru mengawali kegiatan belajar mengajar teori mesin gerinda dengan salam pembuka, berdo'a, presensi kehadiran siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran dan metode pembelajaran yang akan diterapkan.
 - b) Motivasi, guru memberi motivasi kepada siswa agar serius dalam mengikuti kegiatan belajar teori mesin gerinda serta konsentrasi memperhatikan penjelasan dari guru.
 - c) Membagikan *handout mind map* kepada masing-masing siswa.

2) Kegiatan Inti

- a) Guru menyampaikan materi pokok tentang mesin perkakas tangan mesin gerinda.
- b) Menjelaskan tiap materi mulai dari pengertian dari mesin gerinda, fungsinya, bagaimana cara pengoperasian sampai prosedur keselamatan yang harus dilakukan siswa.
- c) Siswa menyimak dengan seksama materi yang disampaikan oleh guru.
- d) Setelah penjelasan mengenai teori mesin gerinda selesai, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Terjadi diskusi untuk beberapa saat.
- e) Sebelum siswa mulai mencatat, guru mulai menerangkan tentang *mind map* serta bagaimana cara membuat *mind map* dengan baik. *Mind map* merupakan teknik mencatat apabila dikaitkan dalam proses pembelajaran kali ini adalah bagaimana siswa mencatat materi tentang pengetahuan dasar teknik mesin, sesuai pola pikir otak.
- f) Dengan contoh, berupa kombinasi gambar, simbol serta warna, mampu merangsang otak siswa untuk lebih mengembangkan potensi kreativitasnya.
- g) Adanya gambar, symbol, dan warna ini mampu menghilangkan rasa bosan siswa saat mencatat serta lebih merangsang untuk melakukan hal yang menyenangkan, dari pola pikir tersebut, siswa

akan bebas mengembangkan daya kreativitasnya dalam mencatat materi mesin gerinda melalui kreasi warna, gambar dan simbol.

- h) Tiap siswa mendapat 1 lembar kertas kosong, menggunakan pensil dan pensil warna mulai membuat catatan mesin gerinda dengan metode *mind map*.
- i) Guru berkeliling mengamati tiap siswa membuat siswa sesekali menerima pertanyaan dari siswa terkait materi mesin gerinda.
- j) Setelah selesai, hasil *mind map* dikumpulkan untuk mendapatkan penilaian sesuai indikator penilaian oleh peneliti berkolaborasi dengan guru pengampu. Untuk nantinya dikembalikan lagi kepada siswa sebagai dokumen catatan siswa,

3) Kegiatan Akhir

- a) Guru mereview materi yang telah disampaikan pada pertemuan tersebut serta menarik kesimpulan atas materi serta ilmu baru mengenai bagaimana teknik mencatat metode *mind map* untuk mengembangkan kreativitas masing-masing siswa.
- b) Guru membagikan angket kreativitas siklus I, dan siswa mengisi dengan jujur sesuai dengan apa yang dirasakan saat itu.
- c) Angket kreativitas siklus I yang telah terisi siswa dikumpulkan kembali, kemudian guru memberi pengarahan untuk pertemuan selanjutnya.
- d) Menutup pelajaran dengan berdo'a.

Pada siklus I pembelajaran teori pengetahuan dasar teknik mesin dengan kompetensi dasar mesin perkakas tangan mesin gerinda dilaksanakan dua kali pertemuan pada hari rabu, 9 dan 16 April 2013. Seperti minggu sebelumnya, pelajaran di kelas XTFL-2 dimulai pukul 12.30 WIB dan berakhir pada pukul 14.00 WIB. Kegiatan pembelajaran diikuti oleh seluruh siswa kelas sebanyak 32 anak.

c. Pengamatan

Pengamatan dilakukan oleh peneliti pada saat proses pembelajaran siklus I berlangsung. Pengamatan dan perhitungan dilakukan untuk mengetahui proses pembuatan *mind map* oleh siswa, tingkat kreativitas siswa serta keaktifan belajar siswa saat melakukan proses pembelajaran mesin gerinda. Adapun hasil pengamatan dan perhitungan yang dilakukan sebagai berikut.

1) Pembuatan *Mind map*

Proses pembuatan *mind map* baru dilakukan pertama kali oleh siswa kelas XTFL-2. Proses penilaian hasil *mind map* dilakukan oleh 3 orang korektor yaitu satu orang guru, dalam hal ini Bapak Agus Triwibowo, S.Pd, selaku guru pengampu mata pelajaran pengetahuan dasar teknik mesin beserta 2 orang mahasiswa termasuk peneliti. Penilaian *mind map* dengan menggunakan 5 indikator penilaian sesuai dari tujuan *mind map*. Hasil penilaian *mind map* siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 7. Penilaian Kreativitas Produk *Mind Map* Siswa Siklus I

Siklus 1					
No	Kelas			Frekuensi	Persentase
1	41	-	50	3	56,2%
2	51	-	60	14	43,8%
3	61	-	70	15	0,0%
4	71	-	80	0	0,0%
5	81	-	90	0	0,0%
6	91	-	100	0	0,0%
Nilai minimum					47.5
Nilai maximum					55
Nilai rata-rata					50.82

Rangkuman penilaian *mind map* siswa pada siklus I di tabel 7 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *mind map* siswa adalah 50,82 dengan nilai minimum 47,5 dan nilai maksimum 55. Pembuatan *mind map* merupakan yang pertama kali untuk siswa jadi masih belum mencapai nilai standar minimum yaitu 75.

2) Keaktifan Belajar Siswa

Pengamatan dilakukan oleh peneliti menggunakan lembar observasi berbentuk daftar *checklist*. Pengamatan ini bertujuan untuk mengukur tingkat keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Keaktifan siswa dinilai secara individu dalam suatu kelompok belajar. Hasil pengamatan keaktifan belajar siswa siklus I dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Rangkuman Keaktifan Belajar Siswa Siklus I

SIKLUS 1				
No	Item	Skor	Skor Ideal	Persentase (%)
1	Siswa aktif mengerjakan tugas, saling bekerjasama terlibat diskusi terlibat dalam pemecahan masalah	23	30	76,6667
2	Siswa mengajukan solusi pemecahan masalah	24	30	80
3	Siswa turut serta memberikan pendapat terhadap solusi yang ada	22	30	73,3334
4	Siswa bertanya kepada siswa lain jika tidak memahami persoalan yang dihadapinya	21	30	70
5	Siswa melaksanakan tugas belajarnya	23	30	76,6667
Rata-rata skor		22,6	30	75,3333
	Min	21		
	Max	24		

Rangkuman keaktifan belajar siswa siklus I pada Tabel 8 menunjukan bahwa dari 32 siswa, skor minimum siklus I adalah 21, skor maksimum siklus I adalah 24 dan rata-rata skor pada siklus I sekitar 23 siswa dalam persentase sebesar 75,35% siswa aktif dalam proses pembelajaran.

d. Refleksi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada proses pembelajaran siklus I teori mesin gerinda, refleksi juga dilakukan terhadap dua hasil analisis dari segi tingkat kreativitas siswa dalam proses pembelajaran teori, kesesuaian pembuatan *mind map* dengan materi yang diajarkan dan hasil segi keaktifan siswa. Adapun hasil analisis pada siklus I adalah sebagai berikut.

1. Pembuatan *mind map* dalam siklus I ini mendapatkan nilai rata-rata 58,7. Dari hasil tersebut masih cukup rendah mengingat standar minimal adalah 75 dengan persentase keseluruhan siswa yang lulus diatas nilai tersebut adalah 70 %. Hal tersebut karena pembuatan *mind map* ini baru dilakukan pertama kali oleh siswa pada mesin gerinda. Jadi bisa dikatakan siswa masih butuh pembelajaran kontinue dan mendalam yang sebenarnya metode ini cukup mudah dipahami.
2. Hasil perhitungan kreativitas siswa dalam pelaksanaan proses pembelajaran teori pada pra siklus mengalami peningkatan ke siklus I sebesar 4,4%. Pada pra siklus nilai rata-rata 69,0 dan pada siklus I nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 72,0. Nilai standar minimal 75 masih dianggap belum berhasil mencapai angka tersebut.
3. Keaktifan belajar siswa dalam proses pembelajaran teori dari pra siklus mengalami peningkatan sebesar 34,40% ke siklus I. Pada pra siklus siswa yang aktif dalam proses pembelajaran berjumlah 17 siswa atau 57,34% dan pada siklus I keaktifan belajar siswa meningkat

menjadi sekitar 23 siswa atau 75,35% siswa aktif dalam pembelajaran.

Keaktifan belajar siswa pada siklus I secara nilai rata-rata sudah mencapai nilai minimum 75%. Tetapi belum memenuhi 75% siswa yang lulus di atas rata-rata.

Dari hasil pengamatan nilai *mind map*, kreativitas serta keaktifan siswa pada siklus I kemudian merefleksikannya, peneliti berkolaborasi dengan guru sepakat untuk melakukan tindakan pada siklus II dengan menerapkan metode pembelajaran *mind map* pada proses pembelajaran teori pengetahuan dasar teknik mesin untuk mengetahui peningkatan kreativitas siswa kelas XTFL-2. Alasan peneliti melanjutkan penelitian tindakan kelas menggunakan metode *mind map* ini, karena masih belum tercapainya beberapa batas minimal pada pembuatan *mind map*, tingkat kreativitas maupun keaktifan siswa di kelas XTFL-2. Selain itu juga untuk mengetahui seberapa besar peningkatan yang terjadi pada siklus berikutnya. Adapun perencanaan yang akan dilakukan peneliti dapat dilihat pada siklus II.

4. Siklus II

Dilaksanakan pada hari Selasa, 23 dan 30 April 2013.

a. Perencanaan

Perencanaan yang telah dibuat oleh peneliti, dikonsultasikan dengan guru. Berdasarkan hasil diskusi antara peneliti dengan guru dan refleksi dari siklus I, disepakati bahwa untuk kegiatan pembelajaran siklus II teori pengetahuan dasar teknik mesin menggunakan metode pembelajaran *mind map*. Pada siklus II kegiatan pembelajaran teori yang dilakukan adalah pengenalan mesin bubut

konvensional. Dilakukan dalam dua kali pertemuan. Hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan ini antara lain sebagai berikut.

- 1) Menyusun dan menyiapkan RPP teori mesin bubut konvensional dengan metode *mind map*.
- 2) Menyusun dan menyiapkan angket kreativitas.
- 3) Menyiapkan lembar observasi keaktifan belajar siswa.
- 4) Menyiapkan peralatan pembelajaran seperti LCD dan kabel rol untuk penyampaian materi pembelajaran.
- 5) Menyiapkan peralatan untuk membuat *mind map* berupa kertas kosong, alat tulis serta pensil warna.
- 6) Menyiapkan peralatan-peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung seperti kamera.

b. Tindakan

Sesuai dengan rencana yang telah dibuat, kegiatan pembelajaran siklus II teori pengenalan mesin bubut konvensional dilaksanakan dengan metode *mind map*. Adapun kegiatan pembelajaran siklus II teori dilakukan sebagai berikut.

1) Kegiatan Awal

- a) Guru mengawali kegiatan belajar mengajar teori mesin bubut konvensional dengan salam pembuka, berdoa, presensi kehadiran siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran dan metode pembelajaran yang akan diterapkan.

- b) Motivasi, guru memberi motivasi kepada siswa agar serius dalam mengikuti kegiatan belajar teori mesin bubut konvensional serta konsentrasi memperhatikan penjelasan dari guru.

2) Kegiatan Inti

- a) Guru menyampaikan materi pokok tentang mesin bubut konvensional.
- b) Menjelaskan tiap materi mulai dari pengertian mesin bubut konvensional, bagian-bagiannya, fungsi utama serta bagaimana cara pengoperasiannya.
- c) Siswa menyimak dengan seksama materi yang disampaikan oleh guru.
- d) Setelah penjelasan mengenai teori mesin bubut konvensional selesai, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Terjadi diskusi untuk beberapa saat.
- e) Mengingat pada pertemuan sebelumnya sudah dijelaskan cara pembuatan *mind map*, untuk pertemuan kali ini guru tinggal mengarahkan pembuatan pada mesin bubut konvensional.
- f) Guru berkeliling mengamati tiap siswa membuat siswa sesekali menerima pertanyaan dari siswa terkait materi mesin bubut konvensional.
- g) Setelah selesai, hasil *mind map* dikumpulkan untuk mendapatkan penilaian sesuai indikator penilaian oleh peneliti berkolaborasi

dengan guru pengampu. Untuk nantinya dikembalikan lagi kepada siswa sebagai dokumen catatan siswa.

3) Kegiatan Akhir

- a) Guru mereview materi yang telah disampaikan pada pertemuan tersebut serta menarik kesimpulan atas materi mesin bubut konvensional.
- b) Guru membagikan angket kreativitas siklus II, dan siswa mengisi dengan jujur sesuai dengan apa yang dirasakan saat itu.
- c) Angket kreativitas siklus II yang telah terisi siswa dikumpulkan kembali, kemudian guru memberi pengarahan untuk pertemuan selanjutnya.
- d) Menutup pelajaran dengan berdo'a.

Pada siklus II pembelajaran teori pengetahuan dasar teknik mesin dengan kompetensi dasar mesin bubut konvensional dilaksanakan dua kali pertemuan pada hari rabu, 23 dan 30 April 2013. Seperti minggu sebelumnya, pelajaran di kelas XTFL-2 dimulai pukul 12.30 WIB dan berakhir pada pukul 14.00 WIB. Kegiatan pembelajaran diikuti oleh seluruh siswa kelas sebanyak 32 anak.

c) Pengamatan

Pengamatan dilakukan oleh peneliti pada saat proses pembelajaran siklus II berlangsung. Pengamatan dan perhitungan dilakukan untuk mengetahui proses pembuatan *mind map* oleh siswa, tingkat kreativitas siswa serta keaktifan belajar siswa saat melakukan proses pembelajaran mesin gerinda. Adapun hasil pengamatan dan perhitungan yang dilakukan sebagai berikut.

1) Pembuatan *Mind map*

Proses pembuatan *mind map* baru dilakukan pertama kali oleh siswa kelas XTFL-2. Proses penilaian hasil *mind map* dilakukan oleh 3 orang korektor yaitu satu orang guru, dalam hal ini Bapak Agus Triwibowo, S.Pd, selaku guru pengampu mata pelajaran pengetahuan dasar teknik mesin beserta 2 orang mahasiswa termasuk peneliti. Penilaian *mind map* dengan menggunakan 5 indikator penilaian sesuai dari tujuan *mind map*. Hasil penilaian *mind map* siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 9. Penilaian Kreativitas Produk *Mind Map* Siswa Siklus II

SIKLUS 2					
No	Kelas			Frekuensi	Persentase
1	41	-	50	0	0,0%
2	51	-	60	0	0,0%
3	61	-	70	5	100%
4	71	-	80	27	0,0%
5	81	-	90	0	0,0%
6	91	-	100	0	0,0%
Nilai minimum					62,4
Nilai maximum					70
Nilai rata-rata					65,54

Rangkuman penilaian *mind map* siswa pada siklus II di tabel 9 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *mind map* siswa adalah 65,54 dengan nilai minimum 62,4 dan nilai maksimum 70,0. Pembuatan *mind map* masih belum mencapai nilai standar minimum yaitu 75.

2) Keaktifan Belajar Siswa

Pengamatan dilakukan oleh peneliti menggunakan lembar observasi berbentuk daftar *checklist*. Pengamatan ini bertujuan untuk mengukur tingkat keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Keaktifan siswa dinilai secara individu dalam suatu kelompok belajar. Hasil pengamatan keaktifan belajar siswa siklus II dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 10. Rangkuman Keaktifan Belajar Siswa Siklus II

SIKLUS 2				
No	Item	Skor	Skor Ideal	Persentase (%)
1	Siswa aktif mengerjakan tugas, saling bekerjasama terlibat diskusi terlibat dalam pemecahan masalah	25	30	83,3333
2	Siswa mengajukan solusi pemecahan masalah	24	30	80
3	Siswa turut serta memberikan pendapat terhadap solusi yang ada	26	30	86,6667
4	Siswa bertanya kepada siswa lain jika tidak memahami persoalan yang dihadapinya	25	30	83,3333
5	Siswa melaksanakan tugas belajarnya	24	30	80
Rata-rata skor		24,8	30	82,6667
	Min	24		
	Max	26		

Rangkuman keaktifan belajar siswa siklus II pada Tabel 10 menunjukkan bahwa dari 32 siswa, skor minimum siklus II adalah 24, skor maksimum siklus II adalah 26 dan rata-rata skor pada siklus II sekitar 25 siswa dalam persentase sebesar 82,67% siswa aktif dalam proses pembelajaran.

3) Refleksi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada proses pembelajaran siklus II teori mesin bubut konvensional, refleksi juga dilakukan terhadap dua hasil analisis dari segi tingkat kreativitas siswa dalam proses pembelajaran teori, kesesuaian pembuatan *mind map* dengan materi yang diajarkan dan hasil segi keaktifan siswa. Adapun hasil analisis pada siklus II adalah sebagai berikut.

1. Hasil penilaian pembuatan *mind map* siswa pada siklus I mengalami peningkatan ke siklus II sebesar 32,9%. Pada siklus I nilai rata-rata siswa 58,7 dan pada siklus II meningkat menjadi 73,9. Namun masih belum mencapai nilai standar minimal 75.
2. Hasil perhitungan kreativitas siswa dalam pelaksanaan proses pembelajaran teori pada pra siklus mengalami peningkatan ke siklus II sebesar 8,4%. Pada pra siklus nilai rata-rata 69,0 dan pada siklus I nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 74,8. Nilai standar minimal 75 masih dianggap belum berhasil mencapai angka tersebut.
3. Keaktifan belajar siswa dalam proses pembelajaran teori dari pra siklus mengalami peningkatan sebesar 41,19% ke siklus II. Pada pra siklus siswa yang aktif dalam proses pembelajaran berjumlah 17 siswa

atau 57,34% dan pada siklus II keaktifan belajar siswa meningkat menjadi sekitar 25 siswa atau 82,67% siswa aktif dalam pembelajaran. Keaktifan belajar siswa pada siklus II secara mulai rata-rata sudah mencapai nilai minimum 75%. Tetapi belum memenuhi 75% siswa yang lulus di atas rata-rata.

Dari hasil pengamatan nilai *mind map*, kreativitas serta keaktifan siswa pada siklus II kemudian merefleksikannya, peneliti berkolaborasi dengan guru sepakat untuk melakukan tindakan pada siklus III dengan menerapkan metode pembelajaran *mind map* pada proses pembelajaran teori pengetahuan dasar teknik mesin untuk mengetahui peningkatan kreativitas siswa kelas XTFL-2. Alasan peneliti melanjutkan penelitian tindakan kelas menggunakan metode *mind map* ini, karena masih belum tercapainya beberapa batas minimal pada pembuatan *mind map*, tingkat kreativitas maupun keaktifan siswa di kelas XTFL-2. Selain itu juga untuk mengetahui seberapa besar peningkatan yang terjadi pada siklus berikutnya. Adapun perencanaan yang akan dilakukan peneliti dapat dilihat pada siklus III.

Dari refleksi ini, berdiskusi dengan guru, maka akan ada sedikit perubahan pola pembelajaran *mind map*. Yaitu dengan dibentuk kelompok-kelompok kecil berjumlah 5-6 orang siswa dalam pembuatan *mind map*.

5. Siklus III

Dilaksanakan pada hari Selasa, 7 dan 14 Mei 2013.

a. Perencanaan

Perencanaan yang telah dibuat oleh peneliti, dikonsultasikan dengan guru. Berdasarkan hasil diskusi antara peneliti dengan guru dan refleksi dari siklus II, disepakati bahwa untuk kegiatan pembelajaran siklus III teori pengetahuan dasar teknik mesin menggunakan metode pembelajaran *mind map*. Pada siklus III kegiatan pembelajaran teori yang dilakukan adalah pengenalan mesin skrap dan frais konvensional. Dilakukan dalam dua kali pertemuan. Hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan ini antara lain sebagai berikut.

- 1) Menyusun dan menyiapkan RPP teori mesin sekrap dan frais konvensional dengan metode *mind map*.
- 2) Menyusun dan menyiapkan angket kreativitas.
- 3) Menyiapkan lembar observasi keaktifan belajar siswa.
- 4) Menyiapkan peralatan pembelajaran seperti LCD dan kabel rol untuk penyampaian materi pembelajaran.
- 5) Menyiapkan peralatan untuk membuat *mind map* berupa kertas kosong, alat tulis serta pensil warna.
- 6) Menyiapkan peralatan-peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung seperti kamera.

c. Tindakan

Sesuai dengan rencana yang telah dibuat, kegiatan pembelajaran siklus III teori pengenalan mesin sekrap dan frais konvensional dilaksanakan dengan metode *mind map*. Adapun kegiatan pembelajaran siklus III teori dilakukan sebagai berikut.

1) Kegiatan Awal

- a) Guru mengawali kegiatan belajar mengajar teori mesin sekrup dan frais konvensional dengan salam pembuka, berdoa, presensi kehadiran siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran dan metode pembelajaran yang akan diterapkan.
- b) Motivasi, guru memberi motivasi kepada siswa agar serius dalam mengikuti kegiatan belajar teori mesin sekrup dan frais konvensional serta konsentrasi memperhatikan penjelasan dari guru.
- c) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil beranggotakan 5-6 siswa. Nantinya pada saat pembuatan *mind map* harapannya akan lebih terorganisir.

2) Kegiatan Inti

- a) Guru menyampaikan materi pokok tentang mesin sekrup dan frais konvensional.
- b) Menjelaskan tiap materi mulai dari pengertian mesin sekrup dan frais konvensional, bagian-bagiannya, fungsi utama serta bagaimana cara pengoperasiannya.
- d) Siswa menyimak dengan seksama materi yang disampaikan oleh guru.
- e) Setelah penjelasan mengenai teori mesin sekrup dan frais konvensional selesai, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Terjadi diskusi untuk beberapa saat.

- f) Mengingat pada pertemuan sebelumnya sudah dijelaskan cara pembuatan *mind map*, untuk pertemuan kali ini guru tinggal mengarahkan pembuatan pada mesin sekrap dan frais konvensional.
 - g) Guru berkeliling mengamati tiap siswa membuat siswa sesekali menerima pertanyaan dari siswa terkait materi mesin sekrap dan frais konvensional.
 - h) Setelah selesai, hasil *mind map* dikumpulkan untuk mendapatkan penilaian sesuai indikator penilaian oleh peneliti berkolaborasi dengan guru pengampu. Untuk nantinya dikembalikan lagi kepada siswa sebagai dokumen catatan siswa,
- 3) Kegiatan Akhir
- a) Guru mereview materi yang telah disampaikan pada pertemuan tersebut serta menarik kesimpulan atas materi mesin bubut konvensional.
 - b) Menutup pelajaran dengan berdo'a.

Pada siklus III pembelajaran teori pengetahuan dasar teknik mesin dengan kompetensi dasar mesin bubut konvensional dilaksanakan dua kali pertemuan pada hari rabu, 7 dan 14 April 2013. Seperti minggu sebelumnya, pelajaran di kelas XTFL-2 dimulai pukul 12.30 WIB dan berakhir pada pukul 14.00 WIB. Kegiatan pembelajaran diikuti oleh seluruh siswa kelas sebanyak 32 anak.

d) Pengamatan

Pengamatan dilakukan oleh peneliti pada saat proses pembelajaran siklus III berlangsung. Pengamatan dan perhitungan dilakukan untuk mengetahui proses pembuatan *mind map* oleh siswa, tingkat kreativitas siswa serta keaktifan belajar siswa saat melakukan proses pembelajaran mesin gerinda. Adapun hasil pengamatan dan perhitungan yang dilakukan sebagai berikut.

1) Pembuatan *Mind map*

Proses penilaian hasil *mind map* dilakukan oleh 3 orang korektor yaitu satu orang guru, dalam hal ini Bapak Agus Triwibowo, S.Pd, selaku guru pengampu mata pelajaran pengetahuan dasar teknik mesin beserta 2 orang mahasiswa termasuk peneliti. Penilaian *mind map* dengan menggunakan 5 indikator penilaian sesuai dari tujuan *mind map*. Hasil penilaian *mind map* siswa pada siklus III dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 11. Penilaian Kreativitas Produk *Mind Map* Siswa Siklus III

Siklus 3					
No	Kelas			Frekuensi	Persentase
1	41	-	50	0	0,0%
2	51	-	60	0	0,0%
3	61	-	70	0	0,0%
4	71	-	80	0	71,87%
5	81	-	90	29	28,13%
6	91	-	100	3	0,0%
Nilai minimum					72,50
Nilai maximum					83,75
Nilai rata-rata					78,55

Rangkuman penilaian *mind map* siswa pada siklus III di tabel 11 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *mind map* siswa adalah 78,55 dengan nilai minimum 72,50 dan nilai maksimum 83,75. Pembuatan *mind map* sudah mencapai nilai standar minimum yaitu 75.

2) Keaktifan Belajar Siswa

Pengamatan dilakukan oleh peneliti menggunakan lembar observasi berbentuk daftar *checklist*. Pengamatan ini bertujuan untuk mengukur tingkat keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Keaktifan siswa dinilai secara individu dalam suatu kelompok belajar. Hasil pengamatan keaktifan belajar siswa siklus III dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 12. Rangkuman Keaktifan Belajar Siswa Siklus III

SIKLUS 3				
No	Item	Skor	Skor Ideal	Persentase (%)
1	Siswa aktif mengerjakan tugas, saling bekerjasama terlibat diskusi terlibat dalam pemecahan masalah	27	31	87,0968
2	Siswa mengajukan solusi pemecahan masalah	28	31	90,3226
3	Siswa turut serta memberikan pendapat terhadap solusi yang ada	27	31	87,0968
4	Siswa bertanya kepada siswa lain jika tidak memahami persoalan yang dihadapinya	27	31	87,0968
5	Siswa melaksanakan tugas belajarnya	26	31	83,871
Rata-rata skor		26,8	31	86,45
	Min	26		
	Max	28		

Rangkuman keaktifan belajar siswa siklus III pada Tabel 12 menunjukkan bahwa dari 32 siswa, skor minimum siklus III adalah 26, skor maksimum siklus III adalah 28 dan rata-rata skor pada siklus III sekitar 27 siswa dalam persentase sebesar 86,45% siswa aktif dalam proses pembelajaran.

3) Refleksi

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada proses pembelajaran siklus III teori mesin sekrup dan frais konvensional, refleksi juga dilakukan terhadap dua hasil analisis dari segi tingkat kreativitas siswa dalam proses pembelajaran teori, kesesuaian pembuatan *mind map* dengan materi yang diajarkan dan hasil segi keaktifan siswa. Adapun hasil analisis pada siklus III adalah sebagai berikut.

1. Hasil penilaian pembuatan *mind map* siswa pada siklus I mengalami peningkatan ke siklus III sebesar 54,57%. Pada siklus I nilai rata-rata siswa 50,82 dan pada siklus III meningkat menjadi 78,55. Sudah mencapai nilai standar minimal 75.
2. Keaktifan belajar siswa dalam proses pembelajaran teori dari pra siklus mengalami peningkatan sebesar 50,79% ke siklus III. Pada pra siklus siswa yang aktif dalam proses pembelajaran berjumlah 17 siswa atau 57,34% dan pada siklus III keaktifan belajar siswa meningkat menjadi sekitar 27 siswa atau 86,45% siswa aktif dalam pembelajaran. Keaktifan belajar siswa pada siklus III secara mulai rata-rata sudah mencapai nilai minimum 75%. Dinyatakan sudah memenuhi 75% siswa yang lulus di atas rata-rata.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

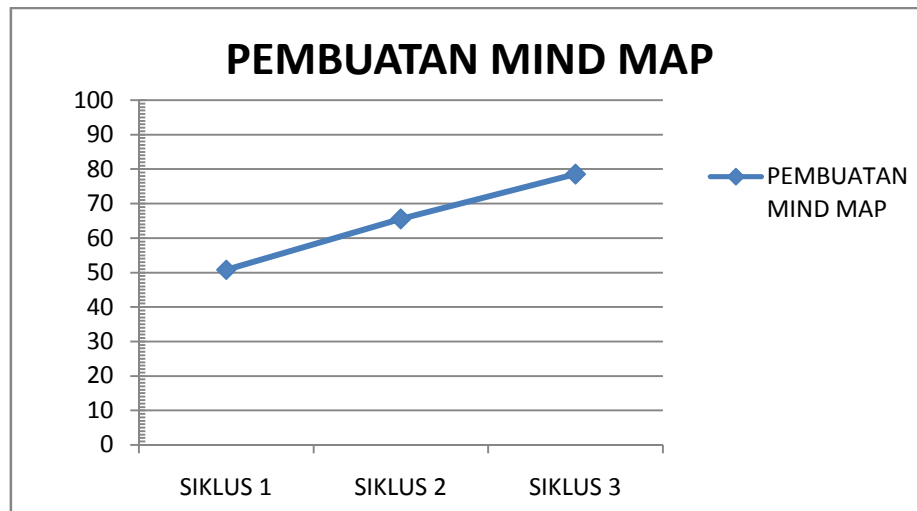
1. Penerapan Metode Pembelajaran *Mind Map* pada Standar Kompetensi Pengetahuan Dasar Teknik Mesin

Penerapan metode *mind map* pada standar kompetensi pengetahuan dasar teknik mesin pertama kali dilakukan di kelas XTFL-2 jurusan Teknik Mesin SMKN 1 Seyegan. Penerapan metode *mind map* dengan memilih kelas yang

memiliki tingkat keaktifan yang tinggi dari hasil observasi awal dipilihlah kelas XTFL-2.

Penerapan metode pembelajaran *mind map* pada standar kompetensi pengetahuan dasar teknik mesin yaitu: (a) Perencanaan dilakukan oleh peneliti dan berkolaborasi dengan guru pengampu dengan cara menyusun serta menyiapkan RPP, media, alat-alat pembantu penelitian dan dokumentasi; (b) Tindakan dilakukan oleh peneliti bertindak sebagai guru kelas. Guru menjelaskan tentang materi sesuai kompetensi, kemudian penjelasan mengenai cara pembuatan *mind map*, dan diaplikasikan pada materi pengetahuan dasar teknik mesin; (c) Pengamatan dilakukan oleh peneliti dan guru. Aspek yang diamati adalah terkait proses pembelajaran tentang bagaimana siswa membuat *mind map* dengan baik, diperkuat dengan pengisian angket kreativitas serta keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Dari proses penelitian tindakan kelas mulai dari pra siklus, siklus I, siklus II dan siklus III, untuk penilaian pembuatan *mind map* mengalami peningkatan, dilihat dari 10 indikator yang menjadi dasar penilaian *mind map*. Nilai pembuatan *mind map* oleh siswa dalam proses pembelajaran teori pengetahuan dasar teknik mesin dari siklus I mengalami peningkatan sebesar 28,97% ke siklus II, dari siklus II ke siklus III sebesar 13,01% serta dari siklus I ke siklus III sebesar 54,27%. Adapun peningkatan nilai *mind map* siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



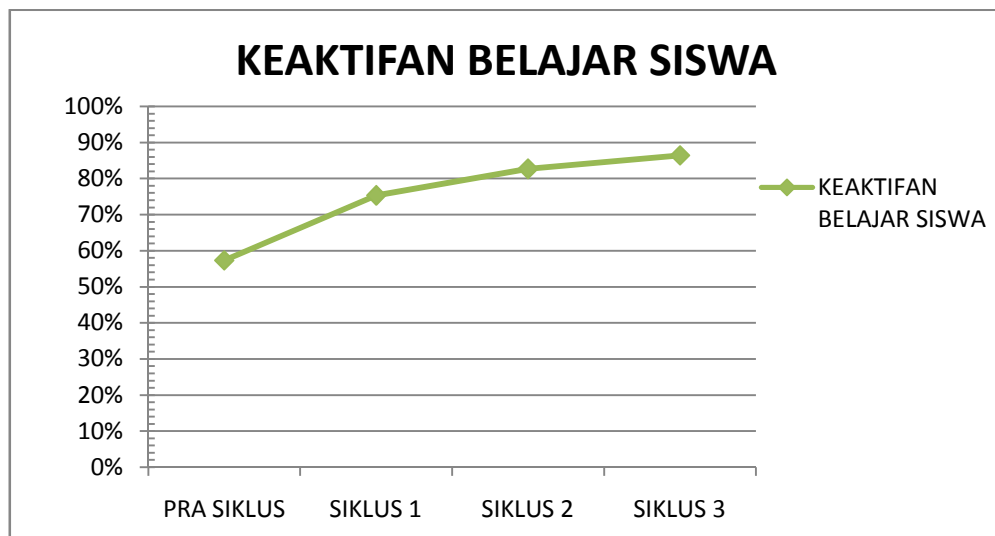
Gambar 3. Grafik Penilaian Kreativitas Produk *Mind Map*

(d) Refleksi pada siklus I penerapan metode pembelajaran *mind map* dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran pengetahuan dasar teknik mesin dari pra siklus yang belum diterapkannya metode pembelajaran *mind map*, maka dilanjutkan pada siklus II untuk mengetahui peningkatan kreativitas belajar dan dilanjutkan pada siklus III untuk memaksimalkan peningkatan kreativitas belajar siswa pada standar kompetensi pengetahuan dasar teknik mesin dengan membentuk kelompok-kelompok kecil.

2. Keaktifan Belajar Siswa pada Standar Kompetensi Pengetahuan Dasar Teknik Mesin

Selama melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *mind map*, dilakukan pengamatan terhadap peningkatan keaktifan belajar siswa. Pengamatan dilakukan dengan observasi keaktifan belajar siswa pada pra siklus, siklus I, II dan III. Keaktifan belajar siswa mengalami peningkatan dari pra siklus ke siklus I, II dan III. Peningkatan tersebut ditunjukkan dari meningkatnya jumlah rata-rata siswa yang aktif di kelas dari pra siklus ke

siklus I, II dan III. Peningkatan dari pra siklus sebesar 31,40% ke siklus I, 44,19% ke siklus II dan 50,79% ke siklus III. Pada pra siklus rata-rata ada 17 siswa yang aktif, pada siklus I jumlah siswa yang aktif meningkat menjadi 23 siswa, pada siklus II jumlah siswa meningkat menjadi 25 siswa dan pada siklus III rata-rata jumlah siswa meningkat menjadi 27 siswa. Adapun peningkatan keaktifan belajar siswa dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 4. Grafik Keaktifan Belajar Siswa

Dari ketiga aspek penelitian yaitu aspek penilaian pembuatan *mind map* siswa, penilaian angket kreativitas siswa dan tingkat keaktifan belajar siswa di kelas XTFL-2 SMKN 1 Seyegan dengan standar kompetensi pengetahuan dasar teknik mesin mengalami peningkatan. Dengan standar minimal 75, ketiga aspek penelitian mencapai batas minimal pada siklus 3.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Tingkat kreativitas siswa kelas XTFL-2 pada mata pelajaran pengetahuan dasar teknik mesin sebelum diterapkan metode pembelajaran *mind map* ditunjukkan dari hasil pengisian angket kreativitas kepribadian siswa. Hasil pengisian angket menunjukkan tingkat kreativitas siswa sebelum metode *mind map* pada observasi awal sebesar 69, menunjukkan tingkat kreativitas siswa yang masih rendah.
2. Penerapan metode pembelajaran *mind map* pada standar kompetensi pengetahuan dasar teknik mesin pada siswa kelas XTFL-2. Aspek yang diamati adalah penilaian *mind map* siswa dengan 10 indikator. Skor yang didapatkan pada siklus I sebesar 50,82; siklus II sebesar 65,55; dan pada siklus III sebesar 78,55.
3. Tingkat perubahan daya kreativitas siswa antar siklus terjadi peningkatan yang signifikan, untuk mencapai standar minimal sebesar 75 dibutuhkan 3 putaran siklus. Peningkatan daya kreativitas dari siklus I ke siklus II sebesar 28,97%, siklus II ke siklus III sebesar 13,01% sedangkan perubahan dari siklus I ke siklus III sebesar 54,57%. Dengan tingkat perubahan daya kreativitas tersebut, daya kreativitas siswa sudah berada di atas standar minimal.

B. Saran

1. Bagi guru

Guru hendaknya mampu mengembangkan strategi atau metode pembelajaran untuk memperoleh tingkat kreativitas siswa yang lebih optimal. Selain itu, guru hendaknya meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan berinovasi menggunakan metode yang sekiranya membuat siswa tidak bosan dan lebih aktif saat pelajaran, salah satunya adalah dengan menerapkan metode pembelajaran *mind map*.

2. Bagi sekolah

Sekolah hendaknya memberi fasilitas yang sekiranya dapat membantu para pengajar saat memberikan pelajaran pada peserta didik, seperti menambah pengadaan media pembelajaran, pengadaan sumber belajar siswa, dan sebagainya.

3. Bagi peneliti

Bagi peneliti selanjutnya, hendaknya menggunakan jenis penelitian yang berbeda (tidak dengan PTK), seperti misalnya menggunakan jenis penelitian eksperimen. Dari penelitian eksperimen, dapat dibandingkan antara kelas yang diberi perlakuan dengan kelas yang tidak diberi perlakuan (kelas kontrol).

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Subekti. (2011). *Kreativitas Anak Ditinjau dari Kepribadian dan Pendekatan Pembelajaran. Tesis*. Program Magister Sains Psikologi FP UGM.
- Amabile, T.Mi. (1985). *Motivation and Creativity: Effect of Motivational Orientation on Creative Writer*. *Jurnal of Personality and Social Psychology*. Hlm. 393-399.
- Hamzah B. Uno. (2006). *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hasibuan & Moedjiono. (1995). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Ismail SM. (2008). *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis Paikem*. Semarang: Sagha Grafika.
- Imam Musbikin. (2006). *Mendidik Anak Kreatif ala Einstein*. Yogyakarta: Mitra Pustaka.
- Martinis Yamin. (2007). *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Mulyasa. (2006). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nana Sudjana. (2005). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Nasution. (2005). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Oemar Hamalik. (2005). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sardiman A.M. (2007). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

- Slamet Soewandi Dkk. (2008). *Perspektif Pembelajaran Berbagai bidang Studi*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Suharsimi Arikunto. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sukardi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Tony Buzan. (2007). *Buku Pintar Mind Map untuk Anak*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Utami Munandar. (1988). *Kreativitas Sepanjang Masa*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Utami Munandar. (1992). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Utami Munandar. (1999). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- UU Nomor 20 Tahun 2003. (2009). *Kompilasi Perundangan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Yustisia.
- Wina Sanjaya. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- (<http://www.inherent-dikti.net/files/sisdiknas.pdf>) diakses tanggal 21 Januari 2013, Jam 09.00 WIB.
- (<http://www.thinkbuzan.com/uk/articles/mindmappingworks>) diakses tanggal 21 Januari 2013, Jam 10.00 WIB.
- (<http://herdy07.wordpress.com/2009/04/29/model-pembelajaran-mind-mapping/>) diakses tanggal 21 januari 2013, Jam 10.00 WIB.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-kisi Instrumen kreativitas kepribadian

143

Blueprint Skala Kreativitas Anak

Komponen	Aspek	Pernyataan
■ <i>Domain-relevant skills</i>	kecerdasan analitis <i>(analytical intelligence)</i>	
	kemampuan mendapatkan & menyimpan informasi	1. Saya mudah memahami dan mengingat materi pelajaran. <i>(Favorable)</i> .
	kemampuan mentransfer informasi	2. Saya sering diminta teman-teman untuk menjelaskan materi pelajaran yang belum mereka pahami. <i>(Favorable)</i> .
	kemampuan merencanakan dan membuat keputusan	3. Saya mulai belajar beberapa hari sebelum ulangan semester. <i>(Favorable)</i> 4. Bila tidak dapat mengerjakan tugas atau PR, saya bertanya kepada teman atau guru. <i>(Favorable)</i>
	kemampuan menerjemahkan pemikiran menjadi perbuatan	5. Saya selalu dapat melakukan sesuatu yang seperti apa yang saya pikirkan. <i>(Favorable)</i>
	kecerdasan kreatif <i>(creative intelligence)</i>	
	kemampuan menciptakan	6. Saya sering menciptakan mainan sendiri dari barang-barang bekas. <i>(Favorable)</i>
	kemampuan mendisain	7. Saya sering mengatur ruang/meja belajar di rumah dengan cara yang beda-beda. <i>(Favorable)</i>
	kemampuan menemukan	8. Saya seringkali menemukan hal-hal baru. <i>(Favorable)</i>
	kemampuan menggagas	9. Saya selalu menyampaikan ide sewaktu diskusi kelas. <i>(Favorable)</i>
	kemampuan membayangkan	10. Saya sering membayangkan hal-hal yang belum pernah terjadi. <i>(Favorable)</i>
	kecerdasan praktis <i>(practical intelligence)</i>	
	kemampuan mengatasi persoalan sehari-hari	11. Saya mampu mengerjakan PR sendiri tanpa bantuan orang lain. <i>(Favorable)</i> 12. Saya selalu minta tolong orang untuk menyeberang jalan. <i>(Unfavorable)</i>
	kemampuan membina hubungan dengan orang lain	13. Saya tidak canggung ketika bertemu dengan orang yang belum saya kenal. <i>(Favorable)</i>

Lampiran 1. Kisi-kisi Instrumen kreativitas kepribadian

144

Creativity-relevant skills		14. Saya suka bercerita di depan teman-teman. (<i>Favorable</i>)
	tipe kognitif adaptor	
	mengutamakan konformitas	15. Saya lebih sering mengikuti pendapat teman-teman. (<i>Favorable</i>)
	mengikuti ketentuan yang ada	16. Saya tidak pernah melanggar tata tertib sekolah. (<i>Favorable</i>) 17. Saya lebih senang mengikuti kegiatan sekolah yang sudah diatur guru. (<i>Favorable</i>)
	tipe kognitif inovator	
	tertarik hal-hal baru	18. Saya suka mencoba-coba sesuatu yang baru. (<i>Favorable</i>)
	menggunakan cara-cara baru	19. Dalam mengerjakan tugas, saya sering menggunakan cara yang berbeda dari cara yang dicontohkan guru. (<i>Favorable</i>)
	individualis	20. Saya kadang-kadang mengabaikan pendapat teman-teman. (<i>Favorable</i>) 21. Sikap saya kadang-kadang bertentangan dengan sikap teman-teman. (<i>Favorable</i>)
	kepribadian	
	disiplin diri	22. Sewaktu sedang mengerjakan tugas sekolah, saya menolak ajakan teman-teman untuk bermain. (<i>Favorable</i>)
	ketabahan	23. Saya kadang-kadang putus asa ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas. (<i>Unfavorable</i>)
	locus of control internal	24. Saya lebih suka mengerjakan tugas dengan cara sendiri, tidak meniru teman. (<i>Favorable</i>)
	independen	25. Saya lebih suka mengikuti kebiasaan teman-teman. (<i>Unfavorable</i>)
	percaya diri	26. Saya berani tampil di depan orang banyak. (<i>Favorable</i>)
	toleran terhadap ambiguitas	27. Saya selalu berusaha menyelesaikan tugas guru yang tidak jelas. (<i>Favorable</i>)
	keberanian mengambil resiko	28. Saya terkadang tidak berani bertindak karena takut berbuat salah. (<i>Unfavorable</i>)

Lampiran 1. Kisi-kisi Instrumen kreativitas kepribadian

145

Task motivation	Memiliki motivasi intrinsik	
	kegembiraan	29. Saya selalu mengerjakan tugas dengan hati senang. (<i>Favorable</i>) 30. Saya merasa malas saat memulai mengerjakan tugas. (<i>Unfavorable</i>)
	kriteria internal	31. Saya berusaha mengerjakan tugas sebagus mungkin. (<i>Favorable</i>) 32. Saya mengerjakan tugas agar guru senang. (<i>Unfavorable</i>) 33. Saya seringkali mengerjakan tugas asal jadi, yang penting selesai. (<i>Unfavorable</i>)
	kedisiplinan	34. Saya selalu menyelesaikan tugas tepat waktu. (<i>Favorable</i>) 35. Saya selalu belajar secara teratur setiap hari. (<i>Favorable</i>)
	kemandirian	36. Saya selalu menyelesaikan sendiri tugas sekolah, tanpa bantuan orang lain. (<i>Favorable</i>) 37. Saya selalu mencari sendiri bahan-bahan yang diperlukan untuk mengerjakan tugas. (<i>Favorable</i>)
	kepuasan	38. Saya merasa puas jika telah berhasil menyelesaikan tugas. (<i>Favorable</i>) 39. Saya selalu menyimpan hasil tugas sekolah yang telah diperiksa guru. (<i>Favorable</i>) 40. Saya merasa kecewa bila tidak dapat menyelesaikan tugas sesuai keinginan saya. (<i>Favorable</i>)
	tantangan	41. Bagi saya, tugas yang diberikan guru selalu menarik untuk dikerjakan (<i>Favorable</i>) 42. Saya lebih suka mengerjakan PR yang sulit dibanding PR yang mudah. (<i>Favorable</i>)

Lampiran 1. Kisi-kisi Instrumen kreativitas kepribadian

72

Tabel 1

Blueprint dan Sebaran Butir Pernyataan Skala Kreativitas

No.	Aspek Kreativitas	Indikator Perilaku	Butir Pernyataan		Jumlah
			<i>Favorable</i>	<i>Unfavorable</i>	
1	<i>Domain-relevant skills</i>	Kemampuan mendapatkan & menyimpan informasi, kemampuan mentransfer informasi, kemampuan merencanakan dan membuat keputusan, kemampuan menerjemahkan pemikiran menjadi perbuatan, kemampuan menciptakan, kemampuan mendisain, kemampuan menemukan, kemampuan menggagas, kemampuan membayangkan, kemampuan mengatasi persoalan sehari-hari, kemampuan membina hubungan dengan orang lain.	1, 7, 8, 11, 13, 20, 22, 23, 28, 31, 33, 36, 41	2	14
2	<i>Creativity-relevant skills</i>	Mengutamakan konformitas, mengikuti ketentuan yang ada, tertarik hal-hal baru, menggunakan cara-cara baru, individualis, disiplin diri, ketabahan, <i>locus of control</i> internal, independen; percaya diri, toleran terhadap ambiguitas, keberanian mengambil resiko.	3, 4, 9, 16, 19, 24, 26, 30, 32, 39	10, 15, 35, 42	14
3	<i>Task motivation</i>	Mengerjakan tugas dengan kegembiraan, kriteria internal, kedisiplinan, kemandirian, kepuasan, tantangan.	6, 12, 14, 17, 21, 27, 29, 34, 37, 38, 40	5, 18, 25	14

Lampiran 2. Instrumen kreativitas kepribadian

ANGKET KREATIVITAS SISWA

Petunjuk Pengisian:

1. Saudara dimohon untuk membaca kalimat yang terdapat di kolom pernyataan terlebih dahulu.
2. Saudara dimohon untuk memberi tanda pada jawaban yang menurut saudara paling sesuai atau mendekati dengan membubuhkan tanda ceklist (✓) pada kolom SS, S, TS, dan STS.
3. SS berarti pernyataan tersebut **sangat sesuai** dengan keadaan.
S berarti pernyataan tersebut **sesuai** dengan keadaan.
TS berarti pernyataan tersebut **tidak sesuai** dengan keadaan.
STS berarti pernyataan tersebut **sangat tidak sesuai** dengan keadaan.
4. Jawablah dengan jujur, dalam pernyataan ini tidak ada jawaban benar maupun salah.

NO	PERNYATAAN	PILIHAN JAWABAN			
		SS	S	TS	STS
1	Saya mudah memahami dan mengingat materi pelajaran.		✓		
2	Saya selalu meminta tolong orang untuk menyeberang jalan.			✓	
3	Saya lebih sering mengikuti pendapat teman-teman.			✓	
4	Saya tidak pernah melanggar tata tertib sekolah.		✓		
5	Saya merasa malas saat memulai mengerjakan tugas.			✓	
6	Saya selalu mengerjakan tugas dengan hati yang senang.		✓		
7	Saya sering diminta teman-teman untuk menjelaskan materi pelajaran yang belum mereka pahami.			✓	
8	Saya mulai belajar beberapa hari sebelum ulangan semester.	✓			
9	Saya lebih senang mengikuti kegiatan sekolah yang sudah diatur oleh guru.		✓		
10	Saya kadang-kadang putus asa ketika mengalami kesulitan mengerjakan tugas.			✓	
11	Bila tidak dapat mengerjakan tugas atau PR, saya bertanya kepada teman atau guru.	✓			
12	Saya berusaha mengerjakan tugas sebaik mungkin.		✓		
13	Saya selalu dapat melakukan sesuatu seperti apa yang saya pikirkan.		✓		
14	Saya selalu menyelesaikan tugas tepat waktu.		✓		
15	Saya lebih suka mengikuti kebiasaan teman-teman.			✓	
16	Saya suka mencoba sesuatu yang baru.		✓		
17	Saya selalu belajar secara teratur setiap hari.		✓		
18	Saya mengerjakan tugas agar guru senang.			✓	
19	Dalam mengerjakan tugas, saya sering menggunakan cara yang berbeda dari cara yang dicontohkan guru.			✓	


Lampiran 2. Instrumen kreativitas kepribadian

NO	PERNYATAAN	PILIHAN JAWABAN			
		SS	S	TS	STS
20	Saya sering menciptakan mainan sendiri dari barang-barang bekas.		✓		
21	Saya selalu menyelesaikan tugas sendiri tanpa bantuan orang lain.			✓	
22	Saya sering mengatur ruang atau meja belajar di rumah dengan cara yang berbeda-beda.		✓		
23	Saya seringkali menemukan hal-hal baru.			✓	
24	Saya kadang-kadang mengabaikan pendapat teman-teman.			✓	
25	Saya seringkali mengerjakan tugas asal jadi, yang penting selesai.			✓	
26	Sikap saya kadang-kadang bertentangan dengan sikap teman-teman.		✓		
27	Saya selalu mencari sendiri bahan-bahan yang diperlukan untuk mengerjakan tugas.		✓		
28	Saya selalu menyampaikan ide sewaktu diskusi kelas.		✓		
29	Saya merasa puas jika telah berhasil menyelesaikan tugas.	✓			
30	Sewaktu sedang mengerjakan tugas sekolah, saya menolak ajakan teman-teman untuk bermain.		✓		
31	Saya sering membayangkan hal-hal yang belum pernah terjadi.			✓	
32	Saya lebih senang mengerjakan tugas dengan cara saya sendiri, tidak meniru teman.	✓			
33	Saya mampu mengerjakan PR sendiri tanpa bantuan orang lain.		✓		
34	Saya selalu menyimpan hasil tugas sekolah yang telah diperiksa guru.		✓		
35	Saya kadang-kadang tidak berani bertindak karena takut berbuat salah.		✓		
36	Saya tidak canggung ketika bertemu dengan orang yang belum saya kenal.		✓		
37	Saya merasa kecewa bila tidak bisa menyelesaikan tugas sesuai keinginan saya.	✓			
38	Bagi saya, tugas yang diberikan selalu menarik untuk dikerjakan.		✓		
39	Saya berani tampil di depan orang banyak.			✓	
40	Saya lebih suka mengerjakan PR yang sulit dibanding PR yang mudah dikerjakan.			✓	
41	Bila bertemu teman-teman, saya selalu menyapa terlebih dahulu.		✓		
42	Saya lebih suka mengikuti kebiasaan teman-teman.			✓	

Rubric

Rubric lampiran 3

Lampiran 4. Validasi (Surat Permohonan Izin Penelitian dari Fakultas Psikologi UGM)


UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS PSIKOLOGI

Nomor : 398/AK/PD.05.09/II/2013
Hal : Permohonan Izin Penelitian

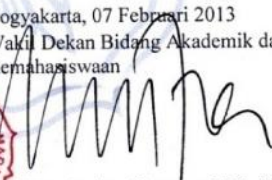
Yth. Wakil Dekan I
Fakultas Teknik UNY
Yogyakarta


Menjawab surat Saudara tanggal 5 Februari 2013 nomor: 240/UN.34.15/PL/2013, tentang Permohonan Ijin Observasi/Survey, dengan ini kami beritahukan bahwa kami mengijinkan kepada mahasiswa Fakultas Teknik UNY Yogyakarta:

Nama : Wachid Siambar Buka
Nomor Mahasiswa : 08503241007
Jurusan/Program Studi : Pend. Teknik Mesin – S1 Fakultas Teknik UNY

untuk mengadakan observasi/survey di Fakultas Psikologi UGM dengan fokus permasalahan "SURVEI INSTRUMEN PENELITIAN TENTANG KREATIVITAS" yang dibimbing oleh Dr. Widarto

Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 07 Februari 2013
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan

Prof. Dr. Amitya Kumara, M.S., Psi.



Tembusan:
Wachid Siambar Buka NIM. 08503241007
Pendidikan Teknik Mesin – S1
Fakultas Teknik UNY
Yogyakarta

Jl. Humaniora No. 1 Bulaksumur, 55281 Indonesia, Telp. 0274 550435, Fax. 0274 550436
E-mail: fpsl@ugm.ac.id, Website: www.psikologi.ugm.ac.id

Lampiran 7. Foto-foto Dokumentasi



Lampiran 7. Foto-foto Dokumentasi



14/05/2013 13:06




Lampiran 7. Foto-foto Dokumentasi




Lampiran 9. Surat-surat

08/03/2013 13:36:00



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 704/UN34.15/PL/2013 08 Maret 2013
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Bupati Sleman c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Sleman
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman
5. Kepala / Direktur/ Pimpinan SMKN 1 SEYEGAN

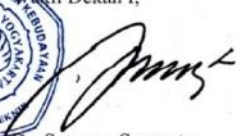
Dalam rangka pelaksanaan Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"PENERAPAN MODEL MIND MAP PADA MATA PELAJARAN PENGETAHUAN DASAR TEKNIK MESIN (PDTM) UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA KELAS X DI SMKN 1 SEYEGAN"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
	Wachid Siambar Buka	08503241007	Pend. Teknik Mesin - S1	SMKN 1 SEYEGAN

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Dr. Widarto
NIP : 19631230 198812 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 08 Maret 2013 sampai dengan selesai.
Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,
 Wakil Dekan I,



Dr. Sunaryo Soenarto
NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:
Ketua Jurusan

08503241007 No. 422

Lampiran 9. Surat-surat

srtijin.php

http://adbang.jogjaprovo.go.id/admin/srtijin.php?mohon_id=13036&sta...



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA SEKRETARIAT DAERAH

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/2434/V/3/2013

Membaca Surat : Wakil Dekan I Fak. Teknik UNY
Tanggal : 08 Maret 2013
Nomor : 704/UN34.15/ PL/2013
Perihal : Ijin Penelitian

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : WACHID SIAMBAR BUKA NIP/NIM : 08503241007
Alamat : KARANGMALANG, YOGYAKARTA
Judul : PENERAPAN MODEL MIND MAP PADA MATA PELAJARAN PENGETAHUAN DASAR TEKNIK MESIN (PDTM) UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA KELAS X DI SMKN 1 SEYEGAN
Lokasi : SMKN 1 SEYEGAN Kota/Kab. SLEMAN
Waktu : 21 Maret 2013 s/d 21 Juni 2013

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprovo.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprovo.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 21 Maret 2013

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Hendat Susilowati, SH

NIP. 19560120 198503 2 003

Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Bupati Sleman c/q Ka. Bappeda
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY
4. Dekan Fak. Teknik UNY
5. Yang Bersangkutan

Lampiran 9. Surat-surat

PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BAJAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800
Website: slemankab.go.id, E-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN
Nomor : 070 / Bappeda / 925 / 2013

TENTANG
PENELITIAN
KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor : 55/Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan, dan Penelitian.
Menunjuk : Surat dari Sekretariat Daerah Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta
Nomor : 070/2434/V/3/2013
Hal : Izin Penelitian
Tanggal : 21 Maret 2013

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : WACHID SIAMBAR BUKA
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 08503241007
Program/Tingkat : S1
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Kampus Karangmalang Yogyakarta
Alamat Rumah : Jl. Godean Km 6,5 Nglarang Sidoarum Godean
No. Telp / HP : 085643805785
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul
**PENERAPAN MODEL MIND MAP PADA MATA PELAJARAN
PENGETAHUAN DASAR TEKNIK MESIN (PDTM) UNTUK
MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA KELAS X DI SMKN 1 SEYEGAN**

Lokasi : SMKN 1 Seyegan, Sleman
Waktu : Selama 3 bulan mulai tanggal: 21 Maret 2013 s/d 21 Juni 2013

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib melapor diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian ijin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.
Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman
Pada Tanggal : 21 Maret 2013
a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris
u.b.
Kepala Bidang Pengendalian dan Evaluasi

Dra. SUCIRANI SINURAYA, M.Si, M.M
Pembina, N/a
NIR 19630112 198903 2 003

Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman
3. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
4. Kabid. Sosial Budaya Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Seyegan
6. Kepala SMKN 1 Seyegan, Sleman
7. Dekan Fak. Teknik-UNY
8. Yang Bersangkutan

Lampiran 9. Surat-surat



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 SEYEGAN
BIDANG STUDI KEAHLIAN TEKNOLOGI DAN REKAYASA

Jalan Kebonagung Km. 8, Jamblangan, Margomulyo, Seyegan, Sleman 55561
Telp. (0274) 866-442, Fax (0274) 867-670; email : smkn1seyegan@gmail.com



Nomor : 070 / 243
Lampiran : —
Hal : Izin Penelitian.

Seyegan, 7 Mei 2013

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
Karangmalang
Yogyakarta

Dengan hormat,

Memperhatikan surat Saudara Nomor : 704/UN 34.15/PL/2013 tanggal 8 Maret 2013 perihal permohonan izin penelitian, pada prinsipnya kami mengizinkan mahasiswa sebagai berikut :

Nama Mahasiswa : WACHID SIAMBAR BUKA
Nomor Induk Mahasiswa : 08503241007
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin -S1
Fakultas : Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta

untuk mengadakan penelitian di SMK Negeri 1 Seyegan, pada tanggal : 8 Mei 2013 s.d. selesai, dengan judul penelitian :

"Penerapan Model Mind Map Pada Mata Pelajaran Pengetahuan Dasar Teknik Mesin (PDTM) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas X Di SMK Negeri 1 Seyegan".

Dosen Pembimbing : Dr. Widarto./NIP 19631230 198812 1 002

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan penelitian tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar.
2. Setelah selesai kegiatan, wajib menyampaikan laporan hasil penelitian.

Demikian, atas perhatian dan kerja sama yang baik kami mengucapkan terima kasih.



Kepala Sekolah,


Drs. Cahyo Wibowo, MM
NIP 19581023 198602 1 001

Lampiran 9. Surat-surat



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw 276.289.292 (0274) 586734 Fax (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail : ft@uny.ac.id : teknik@uny.ac.id



Certificate No. 1202/00532

Nomor : 240/UN34.15/PL/2013

05 Februari 2013

Hal : Permohonan Ijin Observasi/Survey

Yth. Pimpinan /Direktur /Kepala /Ketua *) : PSIKOLOGI UGM
Bulak Sumur
YOGYAKARTA

Dalam rangka pelaksanaan Mata Kuliah Skripsi, kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan observasi/Survey dengan fokus permasalahan **"SURVEI ISTRUMEN PENELITIAN TENTANG KREATIVITAS"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Program Studi
	Wachid Siambar Buka	08503241007	Pend. Teknik Mesin - SI

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu:

Nama : Dr. Widarto

NIP : 19631230 198812 1 001

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasania yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,

Wakil Dekan I.



Sanaryo Soenarto

NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:
Ketua Jurusan

*) Coret yang tidak perlu

08503241007 No. 229